Con tutto ciò prima di concludere desidero di vedere ancora; ma non sarà male intanto di avvertire alla necessità di andare molto guardinghi e più che a rilento nella indicazione di questi rimedî contro tutti gli insetti, per la difesa di tutte le piante, senza precisa conoscenza di quello che spesso si dice e si fa.

Gli estratti di questa Nota furono pubblicati il 14 Maggio 1911.

GUIDO PAOLI

MONOGRAFIA DEI *TARSONEMIDI*

HETEROSTIGMATA

Fam. DISPARIPEDIDAE

I. — Plus minusve *CLYPEATI*

Il gruppo che viene illustrato nelle seguenti pagine comprende forme appartenenti alla Famiglia dei *Disparipedidae.* Caratteri comuni di questo gruppo sono i seguenti:

Foem. Corpus plus minusve subdiscoidale ; Cephalothorax, clypeo plus minusve expanso, rostrum et pedes primi secundique paris partim obtegente, protectus.

Il clipeo che caratterizza le femmine di questa famiglia ha sviluppo diverso nei vari generi, ma ricopre generalmente quasi tutta la metà anteriore del corpo ed è più o meno espanso ai lati e avanti ; ha un contorno per lo più semicircolare a convessità in avanti, mentre il lato posteriore è rettilineo, ma appare generalmente curvato a concavità volta in avanti a causa della maggiore o minore convessità del dorso.

Sul clipeo si notano costantemente quattro setole; due più esterne presso il margine laterale dette dal Berlese *scapolari* (Fig. 1, *ss*) e due più interne chiamate *del vertice* (Fig. 1, *sr*).

Il dorso, dietro il clipeo, è protetto da cinque fasce chitinee che giungono fino ai lati del corpo, in modo che in questi acari l'addome appare formato di cinque segmenti ; non sempre sono bene distinti i limiti delle singole fasce, anzi nel maggior numero dei

casi si vedono molto difficilmente, e per questa ragione non sono disegnate in molte figure; spesso poi i primi segmenti sono invaginati l'uno dentro l'altro, in modo che anche quando si vedono bene, non sempre appaiono in numero di cinque; altre volte sono gli ultimi segmenti, che non si distinguono nelle specie molto convesse.

Dietro il clipeo si impiantano le setole *umerali* (Fig. 1, *su*) in numero di due, una per lato; generalmente sono inserite presso la periferia del corpo, ma talvolta anche assai vicino alla linea mediana. Più in dietro ancora si trovano, sempre sul dorso, le setole *addominali* in numero di quattro; al paio situato più distante dalla linea mediana, e che resta anche più avanti ho dato il nome di *addominali esterne* (Fig. 1, *ae*), all'altro paio situato più posteriormente e più vicino alla linea mediana il nome di *addominali interne* (Fig. 1, *ai*). Nel caso del *Variatipes eucomus* ho distinto anche un paio di *addominali accessorie* situate più avanti che le altre due paia.

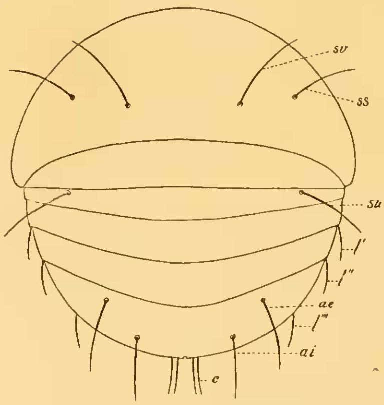


Fig. 1. — *Disparipes* visto dal dorso (schematico); *ss*, setole scapolari; *sv*, s. del vertice; *su*, s. umerali; *ae*, s. addominali esterne; *ai*, s. add interne; *l'*, *l''*, *l'''*, s. laterali; *c*, s. caudali.

Ai lati dell'addome e posteriormente si notano altre setole in numero di due, tre, o quattro paia dette *laterali* (*l' l'' l'''*) e che ho contradistinto cogli aggettivi *prime*, *seconde* ecc.; secondo la convessità dell'animale, di queste setole laterali, guardando l'acaro dal di sopra, quelle più avanti appaiono inserite un po' dorsal-

mente, quelle posteriori sul margine, o anche quasi sulla faccia ventrale.

Tutte queste setole del dorso offrono buoni caratteri per la classificazione a seconda del loro sviluppo relativo, della forma, posizione ecc.

La faccia ventrale porta il rostro e le zampe: in essa possiamo distinguere una placca sternale anteriore e una posteriore.

Il rostro è attaccato al corpo per la sua base e generalmente è volto in basso o in dietro; però talvolta nei preparati si dispone in avanti e allora coll'apice può anche sopravanzare il margine anteriore del clipeo; ma il suo attacco rimane sempre sotto il medesimo.

Le zampe anteriori constano di cinque articoli, l'ultimo dei quali (tarso) è per lo più grosso, cilindrico o leggermente depresso, ma circa egualmente largo alla base e all'apice. Esso può essere munito di una unghia come nei generi *Disparipes* (Tav. VIII, Fig. 23), *Imparipes* (Tav. X, Fig. 63), *Pygmodispus* (Tav. XI, Fig. 83) oppure esserne sprovvisto come in *Variatipes* (Tav. VII, Fig. 1, 9, 11, 14), *Diversipes* (Tav. X, Fig. 66 e Tav. XI, Fig. 69 e 72); l'unghia poi può essere attaccata al tarso direttamente (Tav. XI, Fig. 83), o mediante un tubercolo cilindrico articolato (metatarso, Tav. VIII, Fig. 23); in ogni caso reca molte setole di cui in generale alcune (1–3) sono più robuste, e impiantate ognuna su un tubercolo cilindrico; vi sono poi altri organi sensori in forma di piccole appendici striate trasversalmente.

Le zampe del secondo e terzo paio sono fra loro simili e composte di cinque articoli; il tarso è conico munito di molte setole e termina con due unghie fra le quali trovasi un ambulacro più o meno sviluppato.

L'ultimo paio di zampe presenta molte variazioni che si posson riferire a tre tipi distinti:

1.° Tipo di *Disparipes*. Zampa formata di quattro articoli di cui il più sviluppato è il primo (anca o *coxa*); i seguenti sono brevissimi e successivamente più ristretti, così che il loro insieme prende l'aspetto di un cono attaccato per la base all'anca. La mobilità di questi articoli è molto relativa, e quando l'animale cammina si vede tenere immobili le zampe posteriori e trascinare il

ciuffo terminale di peli. Il penultimo articolo reca qualche lunga setola; l'ultimo poi è addirittura ricoperto di lunghe setole che formano come un ciuffo all'estremità della zampa; queste sono di diverse dimensioni, ma generalmente assai grosse e lunghe spesso più che tutta la zampa.

Alcune poche specie (*Variatipes nudus* (Tav. 7, Fig. 2), *Disparipes longitarsus* (Tav. VIII, Fig. 24) e *D. macrochirus* presentano l'ultimo articolo un po' allungato, ma solo nel *Disparipes longitarsus* questo è cilindrico assai lungo e le setole sono, al contrario, meno sviluppate.

Tale tipo di zampe si riscontra nei gen. *Disparipes* e *Variatipes* (Tav. VII, VIII e IX).

2.° Tipo di *Imparipes* (Tav. X, Fig. 53, 59 ecc.); è esclusivo di questo genere, e può considerarsi come intermedio fra il precedente e il seguente. La zampa è formata di cinque articoli; i primi tre sono simili ai corrispondenti del tipo *Disparipes;* il quarto alla base è conico e reca molte e lunghe setole come nel tipo sopra descritto, ma poi si continua con un prolungamento cilindrico, all' apice del quale è articolato assai imperfettamente il tarso egualmente sottile e cilindrico. Il prolungamento del quarto articolo e il tarso sono esilissimi, quanto e più delle setole che li contornano e possono con facilità confondersi o restare nascosti da queste. All'estremità del tarso si trovano due unghie piccolissime e un ambulacro.

Talvolta si può avere una notevole riduzione come nell' *Imp. degenerans* (Tav. X, Fig. 60), in cui difficilmente si vede un accenno di tarso in cima al quarto articolo appena prolungato.

3.° Tipo di *Pygmodispus* (Tav. XI, Fig. 71, 76, 84 e 87); trovasi nel detto genere e nei *Diversipes;* tali zampe non differiscono molto da quelle del 2.° e 3.° paio di tutti i generi; sono cioè composte di cinque articoli più o meno allungati e bene articolati fra loro; il tarso è conico, munito di setole, le quali però non sorpassano o di poco il suo apice e termina con due unghie più o meno sviluppate, fra le quali sta l'ambulacro.

La placca sternale anteriore (Fig 2, *psa*) è limitata avanti e ai lati dal rostro e dall'inserzione delle zampe del primo e secondo paio; posteriormente termina con margine fatto a V molto allar-

gato che resta ordinariamente coperto dal margine anteriore della placca sternale posteriore.

Su di essa trovansi generalmente quattro setole per parte; tre sono di forma e grandezza normale e rivolte in dietro e in dentro; la quarta (Fig. 2, *sl*) inserita vicinissima alla terza, è schiacciata, leggermente più larga verso la metà, lanceolata, ed è rivolta in fuori.

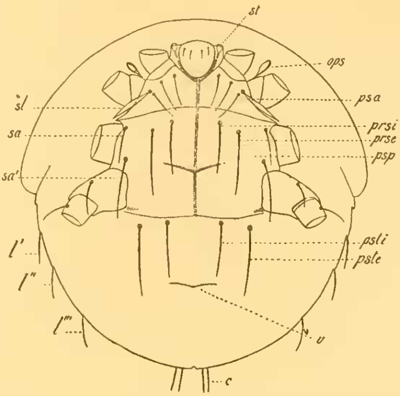


Fig. 2. — *Disparipes* visto dal ventre (schematico); *st*, stigmi; *ops*, organi pseudostigmatici; *sl*, setole lanceolate; *psa*, placca sternale anteriore; *psp*, placca sternale posteriore; *prsi*, setole presternali interne; *prse*, s. presternali esterne; *psti*, s. poststernali interne; *pste*, s. poststernali esterne; *sa*, *sa'*, s. ascellari; *v*, vulva; *l'*, *l''*, *l'''*, s. laterali; *c*, s. caudali.

La placca sternale posteriore (Fig. 2, *psp*) è articolata in avanti colla anteriore, e saldata in dietro colla parete addominale, cosicchè non sempre il suo limite è nettamente distinguibile. Ai lati è limitata dall' inserzione delle zampe delle due paia posteriori. In generale avanti al terzo paio di zampe questa placca si prolunga in un processo che abbraccia un po' la base della zampa medesima; altre volte poi la porzione anteriore della placca presenta due espansioni laterali, una per lato, che ricoprono l'inserzione delle zampe del terzo paio (sottogen. *Heterodispus* e *Allodispus*; Tav. X, Fig. 61 e 64, Tav. XI, Fig. 79, 81 e 85).

Su questa placca si notano presso il margine anteriore quattro setole che ho chiamate *presternali* (*prse*, *prsi*); e al limite posteriore altre quattro che ho dette *poststernali* (*pste*, *psti*); queste

otto setole, sia per lo sviluppo relativo come per la posizione danno buoni caratteri sistematici.

Infatti le quattro presternali come le poststernali possono essere inserite tutte allo stesso livello, cioè su una linea orizzontale, oppure le esterne trovarsi più avanti o più in dietro che le interne.

Subito dietro alla inserzione di ognuna delle zampe del 2.° e del 3.° paio si trova una setola in generale assai robusta (ascellare, *sa*, *sa'*).

Sulle placche sternali si vede un apodema mediano generalmente bene sviluppato e altri epimeri laterali che partono da questo e sono più o meno evidenti.

Fra la placca sternale e il margine posteriore del corpo si trova la vulva (*v*) in forma di fessura trasversa angolata non armata di scudi chitinei speciali. All' estremità del corpo si trova l' apertura anale, ai lati della quale sono le setole *caudali* (*c*); queste sono ordinariamente quattro, appaiate, cioè le due di ogni lato vicinissime fra loro; possono però essere anche tutte e quattro ad egual distanza l' una dall' altra, ed essere anche sei, cioè tre per lato (*Disp. hystrix;* Tav. VIII, Fig. 29 e 30). Anche queste setole per la forma, lo sviluppo e la disposizione forniscono buoni caratteri sistematici.

I maschi (Tav. IX, Fig. 37 e 38) hanno la configurazione generale ben nota di tutti quelli della rimanente famiglia; sono rari e, per la maggior parte delle specie tuttora sconosciuti; per queste ragioni non si può tenerne conto per la classificazione. Sono del resto forme regresse con corpo a losanga, con otto zampe perfettamente sviluppate, benchè il paio posteriore sia adattato a tener la femmina durante l' accoppiamento. Mancano di rostro, e anteriormente, quasi allo stesso posto, si trova un'appendice sensoria mediana, munita di papille laterali. Non è possibile distinguere il clipeo, ma tutto il dorso appare protetto da una grande placca chitinea.

I vari caratteri specifici vanno interpretati con una certa larghezza, poichè questi acari sono molto variabili: la grandezza e la forma possono cambiare moltissimo a seconda dell'età dell'individuo, cioè se non è ancora ovigero, o se ha nova mature in corpo, o se

le ha già deposte, e ciò ha grande importanza specialmente per il rapporto fra il diametro trasverso e quello antero-posteriore. Altre cause che fanno variare la grandezza di questi acari vanno probabilmente ricercate in vicende diverse durante il periodo di sviluppo, ma troppo all' oscuro siamo ancora riguardo alle circostanze in cui questo si compie, per poterne fare deduzioni attendibili.

Forse queste stesse cause influiscono anche sul maggiore o minore sviluppo delle setole e delle unghie, benchè queste siano meno variabili di quelle.

I principali caratteri su cui mi sono fondato per stabilire le specie sono stati, oltre alcuni generali o particolari, la posizione e lo sviluppo delle setole, considerati relativamente fra loro, e in questi ho trovato la maggior costanza. Per non creare un numero eccessivo di specie, ho cercato appunto di prendere per ognuna solo pochi caratteri essenziali e costanti, trascurandone altri meno fissi, e istituendo varietà.

Così per esempio al principio di questo studio oltre il *Disparipes echidna* Berl., munito di setole lunghissime, avevo distinto un'altra specie assai più piccola e con setole molto più brevi; altrettanto aveva creduto conveniente di fare il Michael che fra alcuni preparati con squisita cortesia favoritimi, aveva da tempo provvisoriamente considerate come due specie distinte esemplari corrispondenti a quelli da me ritrovati. Ma cercando e trovando esemplari in materiale di svariate provenienze dovei convincermi, che quelle che avevo ritenute come specie distinte, mancavano di caratteri tali che permettessero un sicuro riconoscimento, per cui venni nella determinazione di considerare la seconda specie come varietà del *D. echidna* Berl.

Così mi è avvenuto in molti casi durante lo svolgimento di questo lavoro, e questa è la ragione per cui ho creato un gran numero di varietà che a colpo d'occhio potrebbero sembrare specie ben distinte. Realmente fra due qualsiasi individui vi sono sempre grandissime differenze, cosicchè se non si adottano i criteri specifici con molta larghezza, si incorre nel caso di fare un numero esorbitante di specie nuove.

Il primo esemplare di questo gruppo fu quello descritto dal Michael (« Linn. Soc. Journ. Zool. », Vol. XVII), col nome di *Disparipes bombi*, e per alcuni anni ancora il gen. *Disparipes* fu l'unico conosciuto. Il Berlese poi nel 1903 (« Zoolog. Anzeig. », Bd. XXVII) istituì altri due generi, *Diversipes* e *Imparipes*, basandosi sulla conformazione delle zampe del primo e del quarto paio; a questi tre generi, basandomi sempre sugli stessi caratteri delle zampe, vengo ad aggiungerne altri due, *Variatipes* e *Pygmodispus*.

Si hanno così cinque generi, i cui caratteri principali si vedono dal seguente prospetto:

GENERUM FAMILIAE *DISPARIPEDIDAE CLYPEATI* CLAVIS ANALYTICA.

1. *Pedes primi paris ungue destituti* 2
— *Pedes primi paris ungue praediti* 3
2. *Pedes postici ex quatuor articulis constituti, setis pluribus longis terminati* . . . . gen. VARIATIPES nov.
— *Pedes postici ex quinque articulis constituti tarso conico, duabus unguibus et ambulacro terminati* . gen. DIVERSIPES Berl.
3. *Pedes postici ex quatuor articulis constituti, setis longis terminati* . . . . gen. DISPARIPES Mich.
— *Pedes postici ex quinque articulis constituti* 4
4. *Iidem pedes tarso cylindrico, exili, terminati, quarto articulo setis pluribus longis aucto* . . . . . . gen. IMPARIPES Berl.
— *Iidem pedes tarso conico, robusto, duabus unguibus et ambulacro terminati; quarto articulo setis paucis, brevibus ornato* . . . . gen. PYGMODISPUS nov.

GENUS **Variatipes** nov.

Clypeum magnum, anterius rotundatum, dimidiam corporis partem nec non rostrum et pedum anteriorum insertionem obtegens; pedes primi paris tarso ungue destituto; quarti ex quatuor tantum articulis sistentibus, ultimo setis perlongis aucto, ambulacro omnino destituti.

Habitant in muscis, humo, foliis et lignis putrescentibus.

Species typica V. nudus (Berl.) (= Disparipes nudus Berl.).

È questo un genere molto uniforme, contradistinto dalla mancanza di unghie alle zampe anteriori: tutti gli altri caratteri sono come nelle specie del gen. *Disparipes,* il primo descritto di tutto il gruppo dal Michael, e del quale sarà data nelle pagine seguenti una particolareggiata descrizione.

Ad ogni modo i *Variatipes* sono acari piccoli, a contorno tondeggiante o ovale, con clipeo grande, arrotondato anteriormente, che ricopre circa la metà anteriore del corpo, compreso il rostro e le zampe, e che può espandersi facilmente sui lati. Le zampe hanno mediocre sviluppo; le anteriori recano il tarso, in generale più sottile dei precedenti articoli, munito di diverse setole, ma senza unghia nè ambulacro: le zampe del secondo e del terzo paio terminano con tarso conico, munito di due unghie e di ambulacro; quelle posteriori infine sono composte di soli quattro articoli molto brevi, l'ultimo reca un numero più o meno grande di setole grosse e rigide, lunghe talvolta quanto metà del corpo ed anche più.

Il Berlese descrisse brevemente col nome di *Disparipes nudus* (1) una ninfa femmina che gli parve, ed a ragione, di dovere distinguere dal *D. bombi* Mich. che era allora l'unica forma conosciuta di tal gruppo di Acari; se non che per la incompleta descrizione e per la perdita dell'esemplare tipico, questa specie rimase a lungo dubbia per gli autori e per il Berlese stesso, che la collocò anche successivamente nel gen. *Disparipes* (2). Io trovai diversi esemplari che per molti caratteri mi sembravano riferibili al *D. nudus* Berl., e fattili esaminare all'autore stesso, questi ritenne che si trattasse appunto di individui appartenenti alla specie indicata, della quale posso dunque ora dare la completa descrizione, corredandola dell'opportuno disegno; siccome tale specie è priva appunto delle unghie al primo paio di zampe, io l'ho presa a tipo del nuovo gen. *Variatipes.*

In seguito il Berlese descrisse il *Disparipes spathuliger* (3) nel quale credè vedere l' unghia al primo paio di zampe; ma dal-

(1) Berlese A., *La sottofamiglia dei Tarsonemidi.* (« Bull. d. Soc. Entom. Ital. », Anno XVIII, Firenze, 1886).

(2) Berlese A., *Diagnosi di alcune nuove specie di Acari ecc.* (« Zool. Anzeiger » Bd. XXVIII, n. 1, 1903).

(3) Berlese A., *Acari nuovi. Manipulus III.* (« Redia », II, Firenze, 1904).

l'esame che io ho fatto degli stessi esemplari, ho potuto escludere la presenza dell'unghia, in modo che anche questa specie viene a far parte del nuovo genere. Nel citato lavoro (« Zoolog. Anz. », 1903) il Berlese, basandosi solo sui caratteri delle zampe anteriori, istituì il gen. *Diversipes*, per quelle forme che erano prive di unghia in dette zampe, prendendo a tipo il *D. exhamulatus* Mich. ed ascrivendovi in seguito (1) il *D. eucomus*.

Dalle molte forme ormai descritte e dalle nuove che io ho trovato, ho creduto opportuno nello stabilire i caratteri dei generi di tener conto anche della struttura delle zampe posteriori le quali nel *D. exhamulatus* Mich. sono di cinque articoli con tarso bene sviluppato e munito di due unghie e ambulacro, mentre nelle altre tre specie sopra nominate sono di quattro soli articoli, prive cioè del tarso.

Per questo ho istituito il genere *Variatipes* per comprendervi le specie che differiscono dai *Disparipes* soltanto per la mancanza di unghia alle zampe davanti come sono appunto le tre specie nominate dal Berlese e riferite ad altri generi.

SPECIERUM GENERIS *VARIATIPES* CLAVIS ANALYTICA.

1. *Setae poststernales externae prae externas insitae* 2
— *Setae poststernales externae non prae externas insitae* . . . 3
2. *Dorsi et ventris setae perbreves, subaequales; pedum quarti paris articulus extremus parce elongatus. Italia, Hollandia (?), ad 200 μ. long.* . . . . V. NUDUS Berl.
— *Dorsi et ventris setae longiores; abdominales externae internis longiores; pedum quarti paris articulus extremus abbreviatus. Italia, 185 μ.* . . . . V. MONTANUS nov.
3. *Poststernales omnes subaequales*. 4
— *Poststernales externae quam internae longiores* 5
4. *Setae omnes simplices. Italia 240 μ.* . . . . . . V. MAJOR nov.
— *Setae longe barbatae vel plumosae. Italia, Britannia. 200 μ.* . . . . V. EUCOMUS Berl.

(1) Berlese A., *Elenco di generi e specie nuove di Acari*. (« Redia », Vol. V, Firenze, 1908).

5\. *Poststern. externae ad maximum quam internae duplo longiores.* 6
— *Poststern. externae quam internae pluries longiores* 7
6\. *Minor, subrectangularis. Italia 130–200* µ. . . . . V. QUADRANGULARIS nov.
— *Major, ellipticus. Italia 200–210* µ. . . V. TRIDENTINUS nov.
7\. *Poststern. externae marginem posteriorem corporis superantes; laterales subaequales. Italia 170* µ. . . V. SPATHULIGER Berl.
— *Poststernales externae marginem posteriorem corporis non superantes; laterales primae quam secundae duplo longiores, ad corpus approximatae. Italia 160* µ. . . V. GIGLIOLII nov.

Variatipes nudus (Berl.) Paoli.

Tav. VII, fig. 1, 1*a*, 2, 3.

Disparipes nudus, Berlese, 1886. La sottofamiglia dei Tarsonemidi, (« Bollettino della Società Entomologica Italiana », Anno XVIII, Firenze, 1886).

Parvus, subcircularis, setis omnibus perbrevibus; pedibus posticis articulo ultimo vix elongato, setis brevibus aucto.

Long. ad 160 µ.; *lat. 150* µ.

Hab. *In muscis et humo Florentiae et ad* « Vallombrosa » *in fimetis; ad Paduam et super* Lasius fuliginosus *in Hollandia.*

È piccolo, quasi circolare, colorito piuttosto intensamente con clipeo non molto ampio.

Le zampe anteriori hanno il tarso privo di unghia e munito di setole lunghe ed organi sensori; quelle del quarto paio terminano con tarso leggermente allungato e munito di setole relativamente brevi; tale carattere del tarso non l'ho riscontrato in nessuna altra specie di questo genere, ma solo in alcuni *Disparipes.*

Le setole presternali sono situate tutte allo stesso livello e sono brevissime; le poststernali hanno lo stesso sviluppo delle precedenti, ma le esterne sono situate molto in avanti presso le cosce del quarto paio, le interne invece molto più in dietro al limite posteriore della placca sternale. Le caudali sono quattro, appaiate, molto vicine, cortissime, le interne un poco più lunghe che le esterne.

Le setole del clipeo sono brevissime ed altrettanto può dirsi delle umerali e delle addominali, benchè queste sieno appena più lunghe: le laterali sono tre per lato tutte molto ridotte, come le altre.

Ho trovato diversi esemplari di questa specie nei muschi e nel terriccio a Firenze (Boboli) e a Vallombrosa; il Berlese la trovò nei letamai a Padova; il Wassmann (1) riferisce a questa specie esemplari trovati in Olanda in nidi della formica *Lasius fuliginosus* Latr.

Variatipes montanus n. sp.

Tav. VII, fig. 4, 5.

Statura media, subellipticus, brunneus, setis clypei et humeralibus rectis, aculeiformibus, caeteris dorsi brevibus; abdominalibus externis ante internas insitis; setis lateralibus utrimque tribus, tertia autem minima; poststernalibus internis anterius dispositis, externis dimidio brevioribus, his vulvam vix attingentibus; axillaribus secundi et tertii paris crassiusculis barbatis.

Long. 185 μ.; *lat. 145* μ.

Hab. *In monte* « Falterona » *inter folia faginea putrescentia.*

Questa specie è di media grandezza, col corpo di forma ellittica, di color bruno, e col clipeo piuttosto ristretto.

Le zampe anteriori sono alquanto gracili e terminano con tarso privo di unghia, ma munito di molte setole e organi sensori; le zampe del quarto paio son brevi e terminano con molte setole piuttosto brevi, meno una che è assai più lunga, semplici, eccettuata quella che si trova quasi all'apice dell'ultimo articolo, e che è piuttosto breve ma con un lato ornato di parecchie barbe lunghette. Davanti l'articolazione delle zampe del terzo e quarto paio si nota una setola ascellare alquanto grossa, assai barbulata.

Le setole episternali hanno eguale sviluppo, ma son piuttosto

---

(1) Wasmann E., *Weitere Nachträge zum Verzeichniss der Ameisengäste von Holländisch Limburg.* (« Tijdschr. voor Entomologie », Vol. XLII).

brevi; le iposternali interne sono inserite più in avanti che le esterne e sono più corte; queste ultime raggiungono appena la vulva. Le caudali sono due per lato, brevissime, appaiate. Le setole del clipeo e le umerali sono mediocremente sviluppate, rigide, diritte, a guisa di spine. Le addominali sono molto brevi, e le esterne sono inserite avanti alle interne; le laterali sono tre per lato; la prima e la seconda sono assai brevi e situate piuttosto dorsalmente; la terza, piccolissima, è posta sul margine posteriore del corpo.

Questa specie è assai rara; ne trovai alcuni esemplari sulla Falterona fra le foglie di faggio marce.

Variatipes major nov.

Tav. VII, fig. 6, 7.

Major, pallide brunneus, plerumque elongato-ellipticus; setis poststernalibus inter sese aeque longis, vulvam non attingentibus; caudalibus quatuor perbrevibus; lateralibus utrimque duabus brevibus, tertiaque minima; abdominalibus externis curtis, internis fere duplo longioribus.

Long. 230–255 μ.; *lat.* 200–215 μ.

Hab. *In muscis ad* « Tiarno » *in agro tridentino.*

Supera in lunghezza le altre specie congeneri, poichè misura fino a 250 μ. e anche più: la forma del corpo è ellittica, la larghezza infatti è assai inferiore al diametro antero-posteriore; il colore è assai intenso, quasi bruno; il clipeo è poco protratto in dietro sul dorso.

Le zampe anteriori sono più deboli delle altre, ma il tarso è alquanto ingrossato con molte setole ed organi di senso; quelle posteriori sono grosse e brevi e recano all' apice due setole alquanto lunghe e diverse altre più corte.

Le setole presternali sono situate quasi allo stesso livello, le esterne sono più lunghe, ma non raggiungono l'attacco delle poststernali; queste sono tutte della stessa lunghezza od inserite allo stesso livello piuttosto brevi non raggiungendo per lo più l'aper-

tura genitale. Le setole caudali sono quattro, due per lato, brevissime e vicine tra loro.

Le setole del clipeo e le umerali sono le più lunghe di tutto il dorso, benchè abbiano uno sviluppo normale; le addominali sono assai brevi, ed inserite vicine fra di loro; le esterne sono circa la metà più corte delle interne; le laterali sono tre per ogni lato; la prima e la seconda sono eguali fra loro, assai brevi; la terza è piccolissima situata in corrispondenza dell' addominale esterna.

Vive questa specie nel musco a Tiarno nel Trentino.

Variatipes eucomus (Berl.) Paoli.

Tav. VII, fig. 8, 9.

Diversipes eucomus Berlese, 1908. Elenco di generi e specie nuove di Acari. (« Redia », Vol. V, Fasc. 1.°, Firenze, 1908).

Statura mediocri, pallidus, setis ventris et pedum quarti paris crassis, barbatis, abdominalibus elegantissime pennatis, caeterisque abdominis barbatis.

Long. 190–210 µ.; *lat. 160–190* µ.

Hab. *In muscis in Italia, et in Britannia.*

Questa specie è oltremodo caratteristica, e diversifica da ogni altra sopratutto per le setole addominali, che hanno uno sviluppo straordinario; sono depresse, e ampiamente pennate; tutte le altre setole sono barbate, talune anche con barbe assai lunghe.

Il corpo è di mediocri dimensioni, poichè la sua lunghezza è intorno a 200 µ., di forma orbicolare, con clipeo assai facilmente espandibile ai lati del corpo.

Le zampe anteriori terminano con un tarso assai lungo e sottile, munito di parecchie setole; le zampe posteriori sono fornite alla loro estremità di parecchie setole assai lunghe e grosse, tutte più o meno barbulate.

Le setole presternali sono eguali barbulate, piuttosto grosse ed inserite allo stesso livello; raggiungono coll'apice l'inserzione delle poststernali; queste sono assai lunghe, poichè sorpassano il mar-

gine posteriore del corpo, e sono inserite su una linea orizzontale; le esterne però sono assai più robuste che le interne e più distintamente barbulate. Sopra l'inserzione delle zampe del 3.° e del 4.° paio si trova una setola grossa e barbata. Le caudali son due per lato, lunghette, sottili, piumate.

Le setole del clipeo sono piuttosto brevi; quelle del vertice sono inserite assai più in dietro. Le umerali sono poco più lunghe, con poche e piccole barbe. Le addominali sono disposte piuttosto vicine al margine posteriore del corpo, e hanno un aspetto caratteristico, poichè, come ho detto anche sopra, sono assai allargate, quasi lanceolate e i due margini sono ornati di barbe molto lunghe, erette e fitte, così da dare alla setola l'aspetto di una penna; le setole esterne sono in complesso un po'più piccole. Innanzi alle addominali si trovano altre due setole lunghe grosse, rigide, munite di semplici barbule.

Le setole laterali sono due per lato, barbulate; le prime sono lunghe circa il doppio delle seconde.

La specie fu trovata dal Berlese a Firenze in Boboli nel musco; io l'ho trovata in musco che proveniva da Tiarno (Trentino) e il Michael me ne favorì un esemplare d'Inghilterra al quale aveva posto provvisoriamente, senza descriverlo, il nome di *Disparipes serratus.*

Osservazioni. — Ho considerato come addominali le due setole grandi, pennate che si trovano sulla faccia dorsale dell' addome, e come addominali accessorie quelle più lunghe, barbate, situate innanzi alle precedenti; ma forse sarebbero queste da considerarsi come vere addominali esterne, e viceversa le pennate più esterne come laterali, le quali diverrebbero in tal modo tre per lato. Ma mi pare questa una semplice questione di nomi, senza scopo, trattandosi di setole tutte dello stesso valore.

L'esemplare del Michael, pure convenendo in tutto colla descrizione data, presenta tutte le setole, specialmente quelle della parte posteriore del corpo, tanto al dorso che al ventre, assai più riccamente barbate che gli esemplari tipici.

Variatipes quadrangularis n. sp.

Tav. VII, fig. 10, 11.

Parvus, sed statura variabilis, pallidus, subquadrangularis; setis poststernalibus in linea transversa dispositis, fere aeque longis; lateralibus utrinque duabus, aequalibus, brevibus; caudalibus quatuor per paria, brevissimis.

Long. 131–200 μ.; *lat. 100–168* μ.

Hab. *In humo etc. ad Florentiam* (Boboli) *et ad Panormum.*

Acaro assai piccolo, poichè misura in media 170 μ. di lunghezza per 132 μ. di larghezza ; ma se ne hanno esemplari più piccoli (131–100 μ.) ed altri assai più grandi (200–168 μ.) ; il corpo ha contorno quasi quadrangolare, di color pallido con clipeo non molto grande.

Le zampe anteriori hanno tarso gracile fornito di molte setole e organi sensori; le zampe posteriori sono brevi, e l'ultimo articolo reca delle setole lunghe poco più della zampa medesima, delle quali alcune sono barbulate.

Le setole presternali sono molto brevi; le poststernali invece sono più lunghe, inserite tutte allo stesso livello; le esterne raggiungono quasi il margine posteriore del corpo, le interne sono un poco più brevi. Le setole caudali sono quattro, brevissime, disposte in due paia così vicine che quasi si confondono.

Le setole del clipeo sono esili e poco sviluppate, quelle del vertice inserite assai vicino alle scapolari. Le umerali e le addominali sono eguali fra loro, e a quelle del clipeo, cioè non molto sviluppate; le laterali sono due per lato, anche più brevi delle precedenti ed eguali fra loro.

Questa specie è molto comune fra le foglie marce ed il terriccio in Boboli, a Firenze e presso Palermo, ed è ben caratterizzata per la forma quasi quadrangolare del corpo, per le setole poststernali lunghe, quasi eguali fra loro e inserite su una linea trasversa, e per le setole dorsali assai brevi.

Variatipes tridentinus n. sp.

Tav. VII, fig. 12, 13.

Majusculus, ellipticus vel suborbicularis, colore solito; setis poststernalibus in linea transversa insitis, externis quam internis duplo longioribus, vulvam vix superantibus; abdominalibus longiusculis, plus minusve flexuosis; caudalibus quatuor per paria; lateralibus utrimque tribus, tertia autem perbrevi.

Long. 190–210 μ.; *lat. 160–165* μ.

Hab. *In muscis ad* « Tiarno » *in agro tridentino.*

Questo acaro è di dimensioni piuttosto ragguardevoli poichè il diametro maggiore si aggira sui 200 μ.; di forma ellittica, essendo largo non più di 165 μ.; il colore del corpo è isabellino pallido con clipeo piuttosto ristretto e non molto prolungato in dietro.

Le zampe anteriori non presentano particolarità degne di nota; quelle posteriori portano all'estremità setole piuttosto brevi.

Le setole presternali sono di mediocre lunghezza, le esterne un poco maggiori che le interne; le poststernali sono inserite tutte allo stesso livello, anzi le esterne appena più avanti che le interne, e sono più lunghe di queste quasi il doppio, ma non raggiungono l'estremo del corpo, anzi di poco sorpassano l'apertura genitale. Le caudali sono quattro, sottili, brevi, appaiate.

Le setole del clipeo e le umerali sono piuttosto brevi; le addominali sono lunghe, esili, più o meno flessuose; le esterne sono inserite molto più in fuori che le interne, e quasi lateralmente. Le laterali sono tre per lato; le prime e le seconde son fra loro subeguali, lunghe circa come quelle del clipeo; le terze invece sono brevissime, impiantate in vicinanza delle addominali interne.

Parecchi esemplari di questa specie ho trovati nel musco, proveniente da Tiarno nel Trentino.

Variatipes spathuliger (Berl.) Paoli.

Tav. VII, fig. 14, 15.

Disparipes spathuliger Berlese 1904. Acari nuovi. Manipulus III, « Redia », Vol. II, Firenze 1904.

Statura mediocri, pallidus, subcircularis, setis abdominalibus longis, poststernalibus externis perlongis, marginem corporis posticum multo superantibus, internis, tertio vel quarto minoribus, lateralibus binis subaequalibus.

Long. 170 μ.; *lat. 160* μ. *(excluso clypeo).*

Hab. *In muscis ad Florentiam legit Cl. Berlese.*

Specie di mediocri dimensioni, di forma quasi circolare, di color pallido con clipeo assai espandibile ai lati.

Le zampe anteriori sono più gracili delle altre e terminano con tarso munito all' apice di un organo sensorio, non di vera unghia, come aveva ritenuto il Berlese; appunto per questo carattere la specie va tolta dal gen. *Disparipes* in cui era stata primitivamente collocata.

Le zampe del quarto paio terminano con un ciuffo di setole assai lunghe, le quali sorpassano assai il margine posteriore del corpo.

Le setole presternali sono piuttosto brevi, egualmente sviluppate, e le interne sono inserite più avanti che le esterne. Le poststernali sono inserite tutte allo stesso livello, ma le esterne sono molto più lunghe, sorpassando di parecchio il margine posteriore del corpo, mentre che le interne son tre o quattro volte più brevi e sorpassano appena la prossima apertura genitale. Le caudali sono quattro, molto vicine fra loro, appaiate, assai lunghe. Le setole del clipeo e le umerali sono mediocremente sviluppate; le addominali invece sono assai lunghe; le esterne sono inserite assai più in fuori delle interne e poco più avanti. Le setole laterali sono due per lato; le prime sono un po' più robuste e più lunghe delle seconde.

Di questa specie furon trovati diversi esemplari dal Berlese nel

museo a Firenze; ma io non ho potuto più rinvenirla ed ho veduto solo gli esemplari tipici.

Variatipes gigliolii n. sp.

Tav. VII, fig. 16, 17.

Minor, pallidus, cordiformis, setis dorsualibus plerisque brevibus, lateralibus utrinque duabus corpori adpressatis, prima quam secunda duplo longiore; setis poststernalibus in linea transversali insitis, externis quam internis triplo vel quadruplo longioribus, vulvam superantibus, caudalibus quatuor, per paria, exilibus, barbatulis.

Long. *150–160* μ.; *lat.* *130–135* μ.

Hab. *Inter muscos et sub corticibus arborum in Italia perfrequens.*

Obs. *Speciem hanc clarissimo magistro Henrico H. Giglioli, tristissima die mortis ipsius (16 Dec. 1909) reverentiae caussa, dicavi.*

Questa piccola specie per lo più a forma di cuore, di colore pallido ha clipeo piuttosto piccolo. Le zampe anteriori, alquanto gracili, terminano con tarso munito delle solite setole sensorie; quelle posteriori recano all' estremità setole piuttosto brevi, delle quali la maggiore, che sorpassa di poco il margine posteriore del corpo, ha una singolare struttura, poichè presso l' estremità si presenta curvata bruscamente in fuori e alla curvatura reca una barba assai lunga cosicchè sembra biforcata.

Le setole presternali sono tutte della stessa lunghezza e piuttosto brevi; le poststernali sono inserite tutte allo stesso livello, ma quelle esterne sono tre o quattro volte più lunghe che le interne e sorpassano l' apertura genitale. Le setole caudali sono quattro, disposte a paia, le interne più lunghe e barbate.

Le setole del clipeo sono brevi, semplici e altrettanto può dirsi delle umerali e delle addominali esterne; le umerali sono inserite assai in dentro sul dorso dell' acaro; le addominali interne sono un po' più lunghe e con alcune minute barboline; le esterne sono situate alquanto in avanti e non arrivano a sorpassare il margine posteriore del corpo. Le setole laterali sono due per lato situate sul margine esterno del corpo o un poco dorsalmente, e talmente

addossate al corpo medesimo, che difficilmente si scorgono; le prime sono lunghe circa il doppio che le seconde ed inserite più avanti in modo che gli apici arrivano allo stesso livello.

Qesta specie è assai comune nel musco e fra le cortecce degli alberi a Firenze, sul Monte della Verna, sulle colline pisane (Orciatico, Palaia, Selva Bonciani) e a Tiarno nel Trentino.

Osservazioni. — Ho voluto dedicare questa specie al mio insigne Maestro prof. Enrico H. Giglioli, mancato appunto il giorno in cui stavo studiandola. È molto comune ed io ne ho raccolti parecchi esemplari tutti identici, caratterizzati assai bene, oltre che dalla brevità delle setole dorsali, dalla disposizione e dimensione delle poststernali.

Genus **Disparipes** Michael.

Disparipes Michael 1884. On the Hypopi question or life-history of certain Acarina (« Linnean Society' s Journal; Zoology », Vol. XVII, London).
Disparipes Berlese 1886. La sottofamiglia dei Tarsonemidi (« Bullettino della Società Entomologica Italiana », Anno XVIII, Firenze).
Disparipes Berlese 1903. Diagnosi di alcune nuove specie di Acari italiani mirmecofili e liberi (« Zoologischen Azeiger » Bd. XVII N. 1).

Foemina corpore orbiculari vel elliptico, clypeo magno, dimidiam fere corporis partem anteriorem obtegente, rostrum et pedum articulationem celanti; pedibus primi paris ungue plus minusve valido auctis; posticis ex quatuor articulis sistentibus, setis multis, longis, terminatis.

Habitant inter muscos, folia putrescentia, in humo, sub corticibus arborum, in fimetis, super insecta etc.

Species typica D. bombi Michael.

È il primo genere del gruppo e fu istituito dal Michael (l. c.) per il *D. bombi*; il Berlese poi vi aggiunse il *D. nudus* che io ho incluso nel gen. *Variatipes* ed il Michael il *D. exhamulatus*, che dal Berlese fu posto nel gen. *Diversipes*. Così i caratteri su cui il Michael aveva fondato il genere devono essere alquanto ristretti e, tralasciando quelli comuni agli altri generi, si riducono

alla presenza di unghia alle zampe anteriori e alla conformazione delle zampe del quarto paio, le quali son composte di soli quattro articoli, terminano con un ciuffo di setole in generale assai lunghe e sono prive di ambulacro.

I maschi sono del solito tipo, ma sono rarissimi, almeno nell'ambiente in cui queste si trovano frequentemente; io ho visto solo il maschio del *D. bombi* favoritomi dal Ch. Michael, e ne dò a suo luogo la descrizione.

SPECIERUM GENERIS *DISPARIPES* CLAVIS ANALYTICA

1. *Pedum quarti paris articulus postremus elongatus* 2
— *Pedum quarti paris articulus postremus perbrevis* 3
2. *Idem articulus quam coxa longior. Italia, 250* μ. . . . . D. LONGITARSUS Berl.
— *Idem articulus quam coxa brevior. Italia, 260* μ. . . . . D. MACROCHIRUS nov.
3. *Setae poststernales in linea horizontali vel subhorizontali insitae* 4
— *Setae poststernales internae multo anterius insertae quam externae* 12
— *Setae poststernales omnes aeque longae. Rossia, 230* μ. D. LONGISETUS Berl.
— *Setae poststernales, externae quam internae longiores.* . . . 5
5. *Setae poststernales externae aequantes vel superantes corporis marginem posticum* 6
— *Setae poststernales externae marginem corporis posticum non attingentes* 9
6. *Setae abdominales externae brevissimae, externae longae, rectae, barbulatae. Italia, 190* μ. . . . . . D. ROTUNDATUS Berl.
— *Setae abdominales externae et internae longae* 7
7. *Setae abdom. externae et internae subaequales. Italia, 250* μ. . . . . D. HYSTRIX nov.
— *Setae abdominales externae circiter duplo longiores quam internae* 8
8. *Major; dorsi ac ventris setae perlongae. Italia et Britannia, 300* μ. . . . . D. ECHIDNA Berl.
— *Minor; dorsi ac ventris setae breviores. Italia, Britannia, America sept. 200* μ. . D. ECHIDNA Berl. var. parvus Mich.

9. *Verticis et scapulares setae circiter in linea horizontali insitae* 10
— *Verticis setae multo posterius quam scapulares insitae. Italia, Britannia, 250* μ. . . . . D. BOMBI Mich.
10. *Setae omnes simplices, non barbulatae. Italia, 190* μ. . . . . D. PLURISETUS nov.
— *Setae pleraeque barbulatae.* *11*
11. *Major, subcircularis vel longior quam latior. Italia, 185* μ. . . . . D. CLAVIGER nov.
— *Minor, latior quam longior ; setae dorsi pleraeque incurvatae. Italia, 120* μ. . . . . D. BURSULA Berl.
12. *Setae omnes, normaliter evolutae, tarsus primi paris incrassatus. Italia, 200–280* μ. . . . . D. PUGILLATOR nov.
— *Setae laterales crassae et longae, juxta marginem abdominis decurrentes, simplices, barbulatae vel plumosae. Italia 150* μ. . . . . D. CRASSISETUS nov.
Incertus. Italia 250 μ. . . . . D. CIRCULARIS Berl.

Disparipes longitarsus Berl.

Tav. VIII, Fig. 18, 19, 23, 24.

Disparipes longitarsus Berlese, 1905. Acari Nuovi. Materiali pel Manipalus V. (« Redia », Vol. II, Firenze 1904).

Major, fuscidulus, subpentagonalis, clypeo dilatato, postice truncatus, setis dorsualibus brevibus ; poststernalibus externis longis ; pedibus quarti paris articulo ultimo elongato, cylindrico caetera segmenta simul sumpta aequante, setis brevibus ornato, tribus apicalibus.

Long. 250–260 μ.; *lat.* 225–240 μ. (*exclusa clypei expansione*).

Hab. *in muscis ad* « Tiarno » *et in fimetis ad Florentiam.*

Specie piuttosto grande, di forma quasi pentagonale perchè il clipeo è grande, dilatato lateralmente e il corpo posteriormente troncato ; il colore è piuttosto intenso tendente al fosco.

Le zampe anteriori hanno il tarso bene sviluppato con molte setole e organi di senso e terminato da unghia di mediocri dimensioni e sostenuta da peduncolo. Le zampe del quarto paio hanno il più spiccato carattere specifico ; l' anca è relativamente allun-

gata, ma l' ultimo articolo è cilindrico, molto lungo, poichè quasi eguaglia il complesso degli altri tre articoli, e reca poche setole, di cui tre impiantate proprio all' apice, ma nessuna molto lunga. Le setole presternali interne sono inserite più avanti delle esterne e sono lunghe circa la metà di queste; anche le presternali interne sono lunghe la metà delle esterne e sono situate quasi al davanti di queste, che arrivano fin presso al margine posteriore del corpo. Le setole caudali sono quattro, disposte a paia, quelle di ogni paio vicinissime fra loro, leggermente barbulate.

Le setole del clipeo non presentano particolarità notevoli; sono di media dimensione, semplici; altrettanto può dirsi delle umerali. Le addominali esterne sono inserite quasi sul margine posteriore del corpo, le interne poco più innanzi; queste due paia di setole sono piuttosto brevi. Le laterali sono due per lato, brevissime.

La specie fu trovata dal Berlese in musco di Tiarno nel Trentino e in altro materiale trovai altri esemplari; molti altri li ho raccolti in letame proveniente dalle Cascine (Firenze).

Osservazioni. — Merita speciale attenzione questa specie per la caratteristica forma e per lo sviluppo dell' ultimo articolo delle zampe del quarto paio; infatti in nessun' altra specie di questo nè dell' affine genere *Variatipes* si ha un simile sviluppo; solo il *V. nudus* Berl. presenta lo stesso articolo un po' allungato, ma in misura di gran lunga inferiore a quello della specie ora descritta.

Disparipes macrochirus n. sp.

Tav. VIII, Fig. 20, 21, 22.

Major, elongatus, dorso valde convexo, setis brevibus, pedibus posticis ultimo articulo modice elongato, setas paucas gerente.

Long. 260 μ.; *lat.* 195 μ.

Hab. *Inter muscos ad* « Tiarno » *in agro tridentino rarius.*

Specie di considerevoli dimensioni, di forma ellittica allungata con dorso notevolmente convesso di colore molto pallido, con clipeo che riveste quasi metà del corpo.

Le zampe anteriori sono piuttosto deboli ed il tarso è un poco assottigliato, terminato da un' unghia piccola, sostenuta da un peduncolo allungato. Le zampe del 2.° e del 3.° paio non hanno particolarità degne di nota; quelle del quarto paio invece hanno la coscia e l' ultimo articolo assai allungati e sottili; questo è conico lungo 2 o 3 volte più della larghezza alla base, e porta delle setole fini, piuttosto brevi e poco numerose.

Le setole presternali sono inserite tutte allo stesso livello e assai brevi; le poststernali hanno gli stessi caratteri delle precedenti. Le caudali sembra che siano due sole, brevissime.

Le setole del clipeo, le umerali e le addominali sono piuttosto brevi, semplici, tutte quasi eguali; le laterali non mi è stato dato di scorgerle.

Vive questa specie nel muschio a Tiarno nel Trentino, ma è molto rara.

Osservazioni. — L' unico esemplare che io ho trovato era già quasi completamente disegnato, quando il preparato fu disgraziatamente danneggiato; ciò spiega l' incertezza di alcuni caratteri, come quelli riguardanti le setole laterali e le caudali; per quante ricerche abbia fatte nello stesso ambiente in cui io l' avevo trovato, non mi fu possibile di rinvenirne altri individui. La specie ciò nonostante resta ben determinata dalla grande convessità del corpo, dall' ultimo articolo delle zampe del quarto paio allungato, e dalle brevi setole.

Disparipes longisetus Berl.

Tav. VIII, Fig. 25, 26.

Disparipes longisetus Berlese in collectione.

Majusculus, pallidus, subcircularis, clypeo magno, setis plerisque exilibus, barbulatis, pedum posticorum et abdominalibus perlongis; caudalibus quatuor, per paria, longis, valde approximatis; pedibus anticis tarso non incrassato, ungue minore auctis; posticis setis tribus longissimis barbulatis aliisque minoribus auctis.

Long. ad 230 μ.; *lat.* 200 *(clypeo excluso).*

Hab. *super* Lasius flavus *in Rossia legit Cl. Karawaiew.*

Di media grandezza, un poco più lungo che largo se non si considera il clipeo, che è grande, semicircolare, e ai lati sopravanza alquanto il corpo.

Le zampe anteriori hanno il tarso piuttosto piccolo, non ingrossato e munito di un' unghia non molto grossa. Le posteriori sono piuttosto brevi e recano all' estremità tre setole lunghissime barbulate, ed altre più brevi.

Le setole del ventre sono tutte poco sviluppate; le presternali esterne sono lunghe circa come le interne e inserite un poco più indietro; le poststernali sono pure fra loro di egual lunghezza e inserite tutte su una linea trasversale. Le caudali son quattro molto lunghe, vicinissime fra loro.

Le setole cervicali e del vertice son lunghe, esili, semplici; le umerali e le addominali esterne sono ancora più lunghe, barbulate; invece le addominali interne sono più brevi, senza barbule. Le setole laterali sono un solo paio, lunghette, appressate al margine del corpo.

Ho veduto di questa specie due esemplari trovati dal Karawaiew sul *Lasius flavus* e da lui inviati senza nome al prof. Berlese, che senza descrivere la specie la nominò *D. longisetus*.

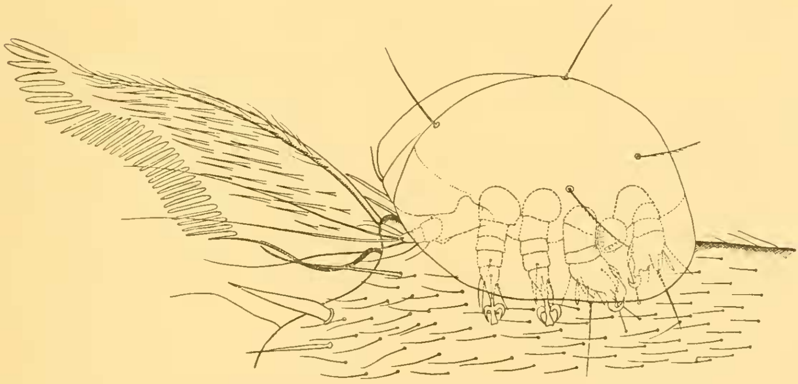


Fig. 3. — *Disparipes longisetus* su zampa di *Lasius flavus*.

Osservazioni. — È specie mirmecofila; merita bene il suo nome, inquantochè le setole del dorso e delle zampe posteriori sono lunghissime: non ha del resto altri caratteri specifici molto

accentuati, ma è ben riconoscibile per il complesso dei caratteri suesposti. Uno dei due esemplari esaminati stava ancora fortemente attaccato alla zampa della formica, ed anche in questa posizione ho voluto disegnarlo (Fig. 3).

Disparipes rotundus Berl.

Tav. VIII, fig. 27, 28.

Disparipes silvestri, Berl., *var. rotundus* Berlese, 1903. Diagnosi di alcune nuove specie di Acari italiani, mirmecofili e liberi. « Zoologischen Anzeiger », Band XXVII, n. 1, 20 Ottobre 1903.

Statura mediocris, pallide badius, subcircularis rel subellipticus setis dorsualibus plerisque vix clavatis, barbulatis; abdominalibus externis longis, rectis, barbulatis, internis minimis, simplicibus.

Long. 190 μ.; *lat. 165* μ.

Hab. *Super* Formica fusca *ad* « Portici » (Napoli).

Il Berlese (l. c.) dice di avere osservato due forme di questa specie, una assai più grande (lungh. 280 μ., largh. 220 μ.) ed una più piccola; io ho potuto vedere solo la forma minore (la maggiore essendo andata perduta) lunga cioè 190 μ. e larga 165 μ. La forma del corpo è quasi circolare o ellittica; il colore è baio pallido o isabellino. Il clipeo non è molto dilatato sui lati, ma cuopre circa metà del corpo.

La zampe anteriori sono assai robuste, il tarso è circa grosso come gli altri articoli, munito di setole e organi sensori e di forte e grossa unghia; le zampe posteriori terminano con poche setole, alcune delle quali assai lunghe, tutte o quasi tutte barbulate.

Le setole presternali sono di media lunghezza tutte eguali, inserite allo stesso livello; le poststernali sono anch'esse inserite lungo una linea trasversa, ma le esterne sorpassano d'assai il margine posteriore del corpo, mentre le interne sono circa la terza parte delle precedenti; le caudali sono quattro appaiate, brevi, barbulate.

Le setole del clipeo sono eguali, lunghette, ornate di molte minute barbe; le umerali sono simili a quelle del clipeo; le addomi-

nali esterne sono assai lunghe, diritte, rigide, barbulate situate piuttosto in avanti; le interne invece sono piccolissime, semplici, appena visibili: le laterali sono due per lato, assai sviluppate, ma decorrenti così vicino al margine del corpo, che difficilmente si scorgono.

Questa specie è stata trovata dal Berlese sul *Lasius flavus* a Portici.

Osservazioni. — La specie nominata dal Berlese *Disparipes silvestri,* colle sue variazioni deve riferirsi al *D. bombi* Michael, ma la *var. rotundus* Berl. pei caratteri delle setole dorsali si differenzia così bene dall'altra che ho creduto conveniente di farne una specie separata; mostra una certa somiglianza col *D. claviger* ma la diversità fra le setole addominali esterne ed interne la distingue non solo da questa, ma da tutte le altre specie congeneri.

Disparipes hystrix n. sp.

Tav. VIII, fig. 29, 30.

Major, suborbicularis, pallide fuligineus setis plerisque longis, barbulatis, poststernali externa quam interna duplo longiori, marginem corporis posticum superante; abdominalibus longis barbulatis, lateralibus utrinque duabus, perlongis, barbulatis; caudalibus sex, omnibus approximatis, longis latere externo barbulis longiusculis ornatis.

Long. 250–300 μ.; *lat.* 240–250 μ.

Hab. *In humo ad Florentiam.*

Specie di grandi dimensioni raggiungendo perfino i 300 μ. di lunghezza; a contorno tondeggiante, un po'più lunga che larga, di colore fuligineo pallido, con clipeo abbastanza grande.

Il tarso delle zampe anteriori è della stessa grossezza o più sottile degli altri articoli; le zampe posteriori portano all' estremità molte setole lunghe, grosse, molte delle quali barbulate.

Le setole presternali sono piuttosto sottili, barbulate, lunghette; le poststernali esterne sono lunghe circa il doppio delle interne, e

sopravanzano il margine posteriore del corpo. Le setole ascellari del 2.° e 3.° paio sono molto lunghe, barbulate. Le caudali sono sei, lunghe, tutte simili fra loro, cioè ornate di barbe sul lato esterno, situate tre per lato, ma molto vicine fra loro.

Le setole del clipeo hanno i soliti caratteri, sono semplici, diritte; le umerali invece sono della stessa misura, ma barbulate. Le addominali esterne sono lunghe, grosse, rigide, barbulate, subparallele; le interne al contrario sono di eguale sviluppo e forma che le precedenti, ma curve e convergenti verso la linea mediana del corpo. Le setole laterali sono due per lato molto lunghe, grosse e barbulate; le prime decorrono lungo il margine del corpo, le seconde invece se ne scostano e convergono verso la linea mediana insieme alle addominali e alle caudali.

Ho trovato diversi esemplari di questa specie nel terriccio a Firenze.

Disparipes echidna Berl.

Tav. VIII, fig. 31, 32, 33, 34.

Disparipes echidna, Berlese, 1905. Acari nuovi; materiali pel « Manipulus V », (« Redia », Vol. II, (1904), fasc. 2.°).

Major, fuligineus suborbicularis setis plerisque barbulatis, longis; poststernalibus externis marginem abdominis posticum superantibus, internis dimidio vel tertio brevioribus, humeralibus et abdominalibus perlongis, barbulatis; abdominalibus externis perlongis, rectis, barbulatis; internis minoribus, rectis, barbulis destitutis, lateralibus utrinque duabus, rectis, perlongis barbulatis, caudalibus quatuor longis, barbatis, per paria dispositis.

Long. 300 μ.; *lat. 280* μ. *circiter.*

Hab. *In muscis in Italia et Britannia.*

Specie assai grande, forse la maggiore del genere raggiungendo i 300 μ. di lunghezza e circa 180 di larghezza escludendo il clipeo che può essere più o meno espanso.

Il corpo è di forma quasi circolare assai intensamente colorito.

Il clipeo ricopre quasi la metà del corpo, ed è assai ampio, facilmente espandibile ai lati.

Le zampe anteriori sono robuste ed il tarso è un poco ingrossato, munito di una forte unghia adunca e provvisto di diverse setole e organi sensori.

Le zampe posteriorì sono di tipo normale, e l'ultimo articolo è munito di un ciuffo di molte setole grosse e lunghe quasi tutte barbulate; la lunghezza di queste setole almeno delle maggiori raggiunge quasi la larghezza del corpo dell'intiero animale; in un esemplare inviatomi dal Michael anzi questa dimensione era sorpassata.

Le setole presternali sono inserite tutte quasi allo stesso livello e sopravanzano in lunghezza l'attacco delle setole poststernali; per sviluppo poco differiscono le esterne dalle interne.

Le poststernali sono inserite allo stesso livello, ma le esterne sorpassano, spesso d'assai, il margine posteriore del corpo; le interne invece sono circa la metà o la terza parte di quelle: tutte le setole sternali sono piuttosto esili, poco o punto barbulate.

Le setole caudali sono quattro, disposte a paia; sono lunghe flessuose e il margine esterno è munito di lunghe barbe.

Le setole del clipeo sono piuttosto brevi.

Le umerali sono dritte, grosse, barbulate, molto lunghe e sorpassano il margine posteriore dell'addome.

Le addominali sono grosse, lunghe, diritte, barbulate; le esterne inserite quasi avanti o poco esternamente alle interne ma gli apici giungono circa allo stesso livello; queste setole sono disposte parallele o leggermente divergenti.

Le setole laterali sono due per lato, le prime più lunghe e più grosse delle seconde, barbulate, rigide, convergenti.

Oltre l'esemplare trovato dal Berlese fra le cortecce degli alberi a Firenze (Boboli) altri ne ho trovati nel musco a Monte Giovi in Mugello e in quello proveniente da Vallombrosa (Firenze); il Michael poi mi favorì un esemplare della sua collezione, non determinato, dall'Inghilterra, nel quale le setole sono tutte assai più lunghe che negli esemplari d'Italia.

Osservazioni. — I caratteri sopra esposti sono quelli della specie tipica quale fu descritta dal Berlese, desunti dai suoi stessi preparati e dagli altri da me fatti.

Il Michael mi comunicò un esemplare da lui denominato *D. parvus,* non descritto, e molti altri ancora ne ho trovati simili in Italia, i quali per le dimensioni del corpo e per la lunghezza delle setole appaiono ben differenti dal *D. echidna* Berl. In realtà però in tutti questi esemplari la posizione e le proporzioni delle setole sono le stesse che nella specie ora descritta, perciò ho creduto di farne una varietà a cui ho voluto conservare il nome dal Michael apposto al suo preparato.

VAR. **parvus** Michael *in collectione. A typo differt statura valde minore, setis dorsualibus, praecipue humeralibus brevioribus, exilioribus, lateralibus magis proximis caudalibus; poststernalibus externis, ut in typo, marginem abdominis posticum superantibus.*

Long. 180–200 µ., *lat. 180–200* µ..

Hab. *Inter muscos, folia putrescentia etc. in Italia, perfrequens, Britannia, America boreali* (Florida).

Le differenze principali fra questa varietà e la specie tipica sono nelle dimensioni del corpo e nello sviluppo delle setole, specialmente di quelle del dorso. Si nota infatti (Tav. VIII, Fig. 33 e 34) che questa varietà arriva appena a 200 µ. di lunghezza; le setole umerali sono assai brevi; le addominali sono lunghe circa un terzo della larghezza del corpo, le esterne sono impiantate in generale un poco più esternamente e meno innanzi delle interne; le setole laterali sono un po'più brevi delle addominali e spesso anche più in dietro; in generale sono diritte, convergenti, barbulate, ma anche ricurve, senza barbule (esempl. di Tiarno).

Le setole caudali sono talvolta molto lunghe, talaltra più brevi, ma sempre munite di barbe sul lato esterno.

Le setole poststernali esterne sorpassano sempre il margine posteriore del corpo.

Questa varietà è assai più comune della specie tipica.

Le località da cui provengono gli esemplari esaminati sono le stesse nelle quali vive la specie tipica; cioè per l'Italia: Firenze, M. Giovi, Vallombrosa, e per l'estero: Inghilterra e Florida (Amer. sett.); ho trovato inoltre la varietà a Pisa, Populonia, Palermo e Tiarno.

Disparipes bombi Michael.

Tav. IX, fig. 35, 36, 37, 38.

Disparipes bombi, Michael, 1881. On the Hypopi question or life history of certain Acarina. (« Linnean Society's Journal; Zoology. », Vol. XVII, London).

Disparipes bombi, Berlese, 1886. La famiglia dei Tarsonemidi. (« Bullettino della Società Entomologica italiana », Anno XVIII, Firenze).

Disparipes bombi, Canestrini, 1888. Prospetto dell'Acarofauna italiana. Parte III, Padova.

Trichotarsus clypeatus, Tietze, 1899. Contributo all'Acarologia d'Italia (in « Canestrini. Prospetto dell'Acarofauna italiana », Parte VIII, Padova 1899).

Disparipes Silvestri, Berlese, 1903. Diagnosi di alcune nuove specie di Acari italiani mirmecofili e liberi. (« Zoologischen Anzeiger », Bd. XVII, n. 1).

Foemina. Major, sed statura variabilis, pallida, orbicularis, clypeo plerumque magno, setis omnibus brevibus vel mediocribus, simplicibus; setis presternalibus brevibus, subaequalibus; poststernalibus externis quam internis duplo longioribus, quartam partem latitudinis corporis attingentibus; setis lateralibus utrinque duabus plus minusve evolutis; humeralibus et abdominalibus mediocribus; pedibus anticis tarso incrassato, ungue valido aucto; posticis brevibus, apice setis quatuor validis aucto, marginem posticum abdominis vix attingentibus, duabus vel tribus minoribus, omnibus simplicibus.

Long. 230-260 μ.; *lat.* 220-230 μ.

Mas. Minor, subrhombicus, postice conicus; pedibus anticis ungue unico armatis; secundi et tertii paris unguibus binis, et pulvillo parvo ornatis; quarti paris crassioribus, pulvillo destitutis, ungue unico parvo sublaterali. Dorsum scuto inter secundi et tertii paris pedes latiori, inde postice attenuato, setis sat longis ornato.

Long. 190 μ.: *lat.* 155 μ.

Hab. *Super* Bombus, *et formicas, inter muscos etc. in Italia, Britannia.*

La femmina è in generale di dimensioni cospicue, ma assai variabili, avendone trovati esemplari che misurano fino a 300 μ. di lunghezza e 280 μ. di larghezza ed altri che erano lunghi soltanto 200 μ. e larghi 180 μ. Il corpo ha forma tondeggiante, talvolta un

poco ellittica ed è di color isabella più chiaro o più scuro; il clipeo è assai grande e ricopre la metà anteriore del corpo. Le zampe anteriori hanno il tarso leggermente più largo che gli altri articoli, munito di molte setole e organi di senso e di un'unghia molto grossa, adunca e robusta. Le zampe posteriori sono ridotte come nelle altre specie e terminano con un ciuffo di setole robuste, per lo più semplici, talvolta leggermente barbulate.

Le setole presternali sono tutte della stessa lunghezza, inserite in linea trasversale, non molto lunghe, ed anche nei casi in cui siano maggiormente sviluppate non raggiungono mai l'inserzione delle setole poststernali; anche queste sono inserite in linea trasversale ma non hanno tutte lo stesso sviluppo; le esterne sono assai più lunghe e talvolta arrivano quasi al margine posteriore del corpo; le interne sono circa la metà più brevi delle precedenti. Le setole caudali sono quattro, piuttosto brevi, appaiate, semplici.

Sul clipeo le setole sono di medie dimensioni, semplici; simili a queste sono le umerali e le addominali; di cui le interne sono situate più o meno vicino al margine posteriore del corpo, le esterne innanzi alle precedenti, più o meno esternamente; le setole laterali sono tre per lato; le due anteriori sono fra loro eguali, ma di grandezza assai differente nei vari esemplari, essendo in alcuni molto piccole, in altri invece lunghe quanto le addominali; vicino alle caudali si trova la terza laterale, molto breve.

Il maschio è assai più piccolo della femmina, di forma rombica; il corpo va rapidamente allargandosi verso l'indietro fino oltre le zampe del secondo paio; fra queste e quelle del terzo paio è a lati quasi paralleli e presenta una specie di espansione laterale; poi va gradatamente restringendosi e termina conico.

Le zampe anteriori sono relativamente gracili, col tarso assottigliato e munito di una sola unghia piuttosto debole; le zampe del secondo e del terzo paio sono fornite di due unghie fra le quali si trova un pulvillo assai ridotto, difficilmente visibile. Le zampe del quarto paio sono più robuste delle precedenti e recano all'ultimo articolo una piccola unghia inserita sul lato interno della zampa medesima; queste zampe portano anche diverse lunghe setole, alcune delle quali barbulate, specialmente all'ultimo articolo.

Sul dorso si trovano cinque lunghe setole semplici di cui è dif-

ficile trovare la corrispondenza con quelle della femmina; altre due più brevi si trovano sulla parte posteriore conica.

Ho veduti diversi maschi e femmine raccolti dal Michael; molte altre femmine poi raccolte dal Berlese su varie formiche a Portici, e alcune trovate da me nel muschio e nel terriccio a Monte Giovi presso Firenze.

Osservazioni. — È questa una specie assai variabile tanto per le dimensioni quanto per lo sviluppo delle setole, così che quasi non si trovano due esemplari che si somiglino perfettamente; per queste ragioni il Berlese istituì diverse specie che a parer mio devono a questa riferirsi, senza neanche poterle considerare come varietà, appunto per la variabilità grandissima che la specie presenta. Ciononostante i caratteri che ho sopra esposti sono abbastanza distinti, e possono servire a riconoscere agevolmente la specie.

Disparipes plurisetus n. sp.

Tav. IX, fig. 39, 40.

Minor, setis poststernalibus externis quam internis duplo vel triplo longioribus; lateralibus utrinque tribus, prima et secunda aeque longis; prima vix dorsuali; secunda marginali; tertia dimidio vel tertio breviore, marginali, prope caudales; caudalibus quatuor minimis, per paria.

Long. *190* μ.; *lat.* *155-160* μ.

Hab. *In muscis ad* « Tiarno » *in agro Tridentino.*

Specie assai piccola di forma subellittica di color isabellino pallido, con clipeo non molto grande. Le zampe anteriori sono bene sviluppate, hanno il tarso grosso come gli altri articoli, e unghia robusta. I piedi posteriori sono assai brevi e recano all'estremità poche setole.

Le setole presternali sono di mediocre dimensione, tutte egualmente lunghe e inserite allo stesso livello: le poststernali hanno pure i punti di inserzione situati allo stesso livello, ma le esterne sono lunghe due o tre volte più delle interne e raggiungono il

margine posteriore del corpo. Le setole caudali sono quattro, appaiate, vicine, semplici.

Le setole del clipeo sono piuttosto brevi, semplici: le umerali, addominali e laterali prima e seconda hanno lo stesso sviluppo delle precedenti; le addominali esterne sono fra loro distanti quasi quanto le interne; queste poi sono inserite sul margine posteriore del corpo. Le setole laterali sono tre per lato; la prima e la seconda sono, come ho detto, di egual dimensione fra loro; la prima è situata un po'dorsalmente, la seconda sul margine, la terza molto più breve è posta presso le caudali sul margine del corpo.

Soltanto alcuni esemplari trovai nel musco proveniente da Tiarno nel Trentino.

Disparipes claviger n. sp.

Tav. IX, fig. 41, 42.

Statura medioeri, subcircularis, pallidus; setis dorsualibus omnibus inter sese paribus, crassiusculis, vix clavatis, barbulatis; lateralibus minimis, simplicibus, vix conspicuis; setis poststernalibus externis quam internis duplo vel triplo longioribus, sed plerumque absentibus.

Long. 185 µ.; *lat. 180* µ.

Hab. *Inter folia putrescentia ad* « Castion di Strada » *in agro veneto et ad* « Vallombrosa » *prope Florentiam.*

Acaro di statura media, ma assai costante, poichè i diversi esemplari esaminati erano tutti della stessa grandezza, lunghi cioè 185 µ.; il corpo ha forma quasi circolare essendo il diametro trasverso quasi eguale a quello longitudinale, il colore è isabellino pallido, il clipeo relativamente piccolo.

Le zampe anteriori sono robuste; il tarso ha la stessa grossezza degli altri articoli, è fornito di diversi peli ed organi sensori, e reca un'unghia abbastanza robusta. Le zampe del 2.° e 3.° paio sono assai grosse e robuste. Quelle del 4.° paio hanno i caratteri del genere; l'anca è assai diritta e inferiormente, presso l'inserzione coll'articolo seguente, reca un piccolo mucrone; l'ultimo articolo porta le setole non molto lunghe, la maggior parte semplici.

Le setole presternali sono piuttosto piccole, tutte di egual lun-

ghezza; le poststernali interne sono brevi, sempre presenti; le esterne sono lunghe due o tre volte più delle precedenti, ma generalmente mancano; nei molti esemplari di Castions erano presenti solo le interne, mentre in un esemplare di Vallombrosa vi erano anche le esterne coi caratteri che ho indicati. Le caudali sono quattro, appaiate, brevi, leggermente barbulate sul lato esterno.

Le setole del clipeo, le umerali e le addominali sono tutte eguali fra loro nello sviluppo e nella forma, sono cioè grosse, un po'clavate, ornate di minutissime barbe. Le laterali sono piccolissime, semplici, situate sui margini del corpo.

Molti esemplari di questa specie ho trovati fra le foglie marce provenienti da Castions di Strada e da Vallombrosa.

Disparipes bursula Berl.

Tav. IX, fig. 43, 44.

Disparipes bursula, Berlese, 1903. Diagnosi di alcune nuove specie di Acari italiani, mirmecofili e liberi. (« Zoologischen Anzeiger », Bd. XXVII, n. 1).

Minimus, transverse subellipticus, ad quartos pedes maxime dilatatus, dorso convexo, setis dorsualibus crassiusculis, subclavatis, barbulatis, curvatis, ad perpendiculum super dorsum erectis.

Long. *110-130* μ.; *lat. 130-140* μ.

Hab. *Super* Tetramorium caespitum *ad* « Portici » *legit Cl. Berlese.*

Acaro di dimensioni minime, forse il più piccolo di tutto il gruppo, di forma ellittica trasversalmente, cioè più largo che lungo, del solito colore baio pallido, con clipeo grande, rotondato.

I piedi anteriori sono terminati dal tarso setoloso, munito di unghia assai robusta; i posteriori portano un ciuffo di setole abbondanti ma non molto lunghe.

Le setole presternali sono piuttosto brevi, subeguali, le interne inserite un poco più avanti delle esterne; le iposternali sono inserite tutte allo stesso livello, ma le esterne sono circa il doppio più lunghe che le interne, per quanto non arrivino a raggiungere il

margine posteriore del corpo. Le caudali sono quattro, cioè due per ogni lato, vicinissime fra loro, alquanto lunghe e grosse.

Le setole del clipeo sono di mediocre grandezza, grossette, un po'foggiate a clava, ornate di minute barbule, le umerali e le addominali sono un po'più lunghe, piuttosto grosse, munite di barbule numerose, e verso la loro metà sono curvate in alto; le setole laterali sono due per lato, assai brevi.

Vive questa specie nei formicai; io ne ho veduto un esemplare nella collezione del Prof. Berlese, raccolto sul *Tetramorium caespitum* a Portici.

Disparipes pugillator n. sp.

Tav. IX, fig. 45, 46.

Major sed statura variabilis, badius, subcircularis; dermate punctulato; clypeo magno; tarso primi paris incrassato; setis praesternalibus externis quam internis duplo vel triplo longioribus; poststernalibus internis infra externas procul dispositis; abdominalibus robustis barbulatis.

Long. 200–280 μ.; *lat.* 200–280 μ.

Hab. *Ad Florentiam in fimetis frequens.*

È specie grandetta, ma di dimensioni assai variabili, potendo oscillare da 200 a 280 μ.; il contorno del corpo è quasi esattamente circolare; il colore è isabellino intenso; la cuticola nei punti di maggiore spessore appare finamente punteggiata. Il clipeo è assai ampio.

Le zampe anteriori sono molto robuste e il tarso è ingrossato, porta un' unghia molto forte e molti organi sensori e setole. Le zampe posteriori sono del solito tipo e recano all'estremità molte setole lunghe e robuste, la maggior parte semplici, qualcuna anche barbulata.

Le setole presternali esterne sono inserite un poco più indietro delle interne e sono tre o quattro volte più lunghe di queste, oltrepassando la coscia del quarto paio. Le poststernali hanno una disposizione assai singolare, poichè le esterne sono inserite presso

la coscia del quarto paio; le interne dietro le precedenti a gran distanza, presso l'apice di questi; sono poi tutte e quattro di eguali dimensioni, piuttosto esili, abbastanza lunghe. Le setole ascellari del terzo e quarto paio sono molto lunghe. Le setole caudali sono quattro appaiate, assai brevi, le esterne però maggiori delle interne.

Le setole del clipeo non hanno caratteri speciali; sono semplici, di media grandezza; più lunghe sono le umerali. Le addominali, situate quasi in fondo al corpo, sono più grosse, rigide, diritte, leggermente barbulate, lunghe circa quanto le umerali. Le laterali sono due per lato, leggermente incurvate, lunghette, semplici o appena barbulate.

La specie è molto comune nel letame a Firenze (Boboli, Cascine).

Disparipes crassisetus n. sp.

Tav. IX, fig. 47, 48, 49, 50.

Parvus, pallidus, suboratus, pedibus anticis ungue perexiguo auctis, setis plerisque barbulatis, crassis, praecipue dorsualibus quae clavulatae sunt; lateralibus percrassis barbulatis juxta marginem abdominis decurrentibus, apicem invicem attingentibus.

Long. 140–150 μ.; *lat. 115–120* μ.

Hab. *In muscis in provinciis Florentina et Pisana.*

È di dimensioni molto piccole arrivando a circa 150 μ. di lunghezza e a 120 μ. di larghezza, di forma ovata, del solito colore pallido.

Il clipeo non si espande molto ai lati del corpo, è semicircolare.

I piedi anteriori son piuttosto esili ed il tarso è coperto di molti peli e organi sensori che mascherano la cima e nascondono l'unghia che è molto piccola.

I piedi posteriori sono del solito tipo e recano all'estremità delle setole molto grosse con un lato barbulato; sull'anca si trova una grossa setola, barbulata su un lato.

Le setole situate sulla placca sternale anteriore sono tutte barbulate. Quelle ascellari del 3.° e del 4.° paio sono grosse bar-

bulate; le presternali sono semplici, brevi sottili, circa egualmente lunghe; le poststernali interne sono brevissime, inserite assai più avanti che le esterne, le quali son lunghe fino a raggiungere il margine posteriore del corpo. Le caudali sono quattro, appaiate, barbulate.

Le setole del clipeo, le umerali e le addominali sono tutte presso a poco eguali ed egualmente sviluppate; sono cioè di media dimensione, grosse leggermente clavate, e barbulate.

Le laterali sono grossissime, cilindriche uniformemente barbulate su tutta la superficie; decorrono molto vicino al margine del corpo e si toccano cogli apici sopra le sètole caudali. Esse sono talvolta coperte di corpuscoli eterogenei in modo da restar mascherate e da simulare un unico festone che decorre lungo il margine posteriore del corpo.

Ho trovato diversi esemplari di questa specie nel muschio e fra le foglie marce a Monte Giovi e sul Monte Falterona in Provincia di Firenze, a Orciatico in Provincia di Pisa e a Populonia in Provincia di Grosseto.

Osservazioni. — Nel musco proveniente da Palermo ho trovato un esemplare di questa specie, del quale per alcune differenze da quelli sopradescritti merita di essere considerato come una varietà.

var. **plumosus** nov. (Tav. IX, fig. 49). *A typo differt setis abdominalibus, lateralibus, caudalibus late pennatis, ventralibus longioribus.*

Long. et lat. ut in typo.

Hab. *In muscis ad* « Palermo ».

Le setole addominali invece di essere un po'clavate e barbulate come le umerali e quelle del clipeo, sono più sottili e largamente pennate; le laterali, pure avendo i caratteri tipici, hanno barbe molto più lunghe; anche le caudali sono elegantemente pennate. Le setole del ventre sono anche tutte un poco più lunghe, e le ascellari meno barbulate.

In altro musco proveniente dalla penisola di Florida nell'America settentrionale ho trovato un esemplare il quale mentre per

molti caratteri è da ascriversi a questa specie, per altri se ne distingue e lo considero perciò come una varietà che è l'antitesi di quella precedente.

VAR. **simplex** nov. (Tav. IX, fig. 50). *A typo differt setis lateralibus omnino barbulis destitutis, sed crassis, longis, juxta marginem corporis decurrentibus.*

Long. et lat. ut in typo.

Hab. *In muscis in* Florida *(Amer. septentr.).*

Differisce questa varietà dal tipo e da quella precedente solo per le setole laterali che son completamente sprovviste di barbule; tutte le altre setole del dorso sono come nella specie tipica, grosse e barbulate; quelle del ventre sono quasi semplici.

Disparipes circularis Berl.

Disparipes circularis, Berlese, 1903. Diagnosi di alcune nuove specie di Acari italiani mirmecofili e liberi. (« Zoologischen Anzeiger », Bd. XXVII, n. 1).

Disp. (foemina) colore solito, fere aeque longus ac latus, anterius et posterius semicirculariter rotundatus, clypeo bene ad latera expanso. Setulae scapulares longae (dimidiam fere corporis latitudinem aequantes) attenuatae, plumosulae; setulae verticis conformes; humerales vix curtiores; laterales omnino marginales, mediocres, nudae; abdominales in margine postico insitae, preced. conformes; caudales quatuor, rectae, longae, nudae.

Ad 250 μ. long.; 240 μ. lat.

Hab. *Unum exemplum vidit coll. Portici super* Camponotus aethiops *Cl. Berlese.*

OSSERVAZIONI. — Questa specie già descritta su un solo campione dal Berlese non mi è stato possibile di rintracciare, e l'esemplare tipico più non esiste. Mi sono pertanto limitato a riportare la diagnosi, quale è data dall' Autore nella pubblicazione sopra citata.

GENUS **Imparipes** Berl.

Imparipes, Berlese, 1903. Diagnosi di alcune nuove specie di Acari italiani, mirmecofili e liberi. (« Zoologischen Anzeiger », Bd. XXVII, n. 1. 20 Ottobre 1903).

Facie et statura gen. Disparipes *similes, sed pedibus posticis in tarsum elongatum, setiformem, plus minusve productum desinentibus, ambulacro et unguibus obsoletis, vel vix conspicuis terminatum.*

Habitant in formicariis, muscis, humo, ligno et foliis putrescentibus, foeno etc.

Il genere *Imparipes* istituito dal Berlese per l'*I. hystricinus* Berl. ha gli stessi caratteri del gen. *Disparipes*, ma differisce da questo per la conformazione delle zampe del quarto paio; queste infatti negli *Imparipes* sono composte di cinque articoli; i primi tre sono simili per grandezza e forma ai corrispondenti del gen. *Disparipes;* il quarto consta quasi di due parti: una basilare conica, munita di lunghe setole; questa si assottiglia rapidamente e continua colla seconda porzione esile, cilindrica, fino all'articolazione del tarso che è sottile quanto quella, lungo, terminato da un ambulacro poco sviluppato, alla base del quale stanno due piccolissime unghie. Tale conformazione del quarto e quinto articolo non è sempre facilmente visibile, perchè tutta la parte assottigliata è spesso di grossezza inferiore e più breve delle grosse e lunghe setole del quarto articolo, colle quali può talvolta confondersi o da cui può rimaner nascosta.

Le zampe del primo paio terminano con un tarso che è generalmente bene sviluppato ma non più grosso degli altri articoli; e l'unghia è piuttosto piccola, adunca.

Le specie appartenenti al gen. *Imparipes* sono riferibili a due tipi distinti a cui si può dare il valore di sottogeneri.

SUBGENERUM GEN. *IMPARIPES* CLAVIS ANALYTICA.

Scuto sternali posteriore ab insertione pedum tertii et quarti paris limitato . . . . . . Subgen. IMPARIPES Berl. s. str.

Scuto sternali posteriore in laminas laterales, insertionem tertii paris pedum celanti, producto . . Subgen. HETERODISPUS nov.

SUBGENUS **Imparipes** Berl. s. str.

Praeter pedum posticorum fabricam, characteres iidem ut in Disparipes; *praecipue corpore suborbiculari, cordato etc.; clypeo magno ad latera plus minusve expanso; sterno inter pedum articulationem limitato ad latera non expanso, pedibus robustis, longiusculis in facie ventrali Disparipedum more dissitis.*

Species typica I. hystricinus Berl.

È questo sottogenere diverso dai *Disparipes* soltanto per la conformazione delle zampe posteriori, o, per meglio dire, della sola parte terminale di queste. Infatti comprende specie di forma orbiculare o allungate, con clipeo in generale bene espandibile ai lati; le zampe per sviluppo e disposizione sulla faccia ventrale sono perfettamente paragonabili a quelle dei *Disparipes*. La placca sternale posteriore è ristretta e limitata lateralmente dall'inserzione delle zampe, non espansa ai lati.

I moltissimi esemplari di *Imparipes* esaminati, inclusi in questo sottogenere, li ho riferiti ad una sola specie *I. hystricinus* Berl. per la quale ho dovuto istituire diverse varietà a causa di differenze esistenti fra i numerosi esemplari, ma non sufficienti a creare specie nuove.

Imparipes (Imparipes) hystricinus Berl.

Tav. X, Fig. 51-60.

Imparipes hystricinus Berlese 1903. Diagnosi di alcune nuove specie di Acari italiani mirmecofili e liberi. (« Zoologischen Anzeiger », Bd. XXVII, N. 1).
Imparipes forficulae Trägårdh 1904. Acariden aus Aegypten und dem Sudan (« Results of the Swedish Zoological Expedition to Egypt and the White Nile 1901 ecc. », N. 20, I Teil, Upsala 1904).

Statura et forma variabilis, sed plerumque mediocris, ellipticus vel subcircularis, clypeo majore, setis dorsualibus longis, interdum

longissimis, praesternalibus subaequalibus, internis quam externis anterius insitis, insertionem poststernalium plerumque non, vel vix attingentibus, his inaequalibus, externis quam internis dimidio circiter brevioribus, anterius insitis. Lateralibus setis utrinque tribus, analibus quatuor, plerumque longis, per paria, cuiusque paris setis perproximis, externa breviori. Pedibus posticis quarto articulo et tarso interdum perlongis, alias mediocri longitudine, alias autem perbrevibus, tarso obsoleto, semper setis longis auctis, coxa plus minusve crassa.

Long. 180–190 ad 230–300 μ.; *lat. 155–165 usque ad 200–230* μ.

Hab. *Super formicas in Italia et Rossia; inter museos, ligna putrescentia etc. in Italia; super Forficulas in* Sudan *(Africa).*

È questa specie oltremodo variabile, tanto che non è senza esitazione che raggruppo sotto questa denominazione specifica esemplari apparentemente molto diversi. Do pertanto qui i caratteri complessivi, comuni a tutti gli esemplari, e dopo, come varietà, descriverò particolarmente i diversi tipi in cui si possono raggruppare i più che 70 individui esaminati.

Grandezza alquanto variabile potendo oscillare fra i 180 e i 300 μ. la lunghezza, e fra 155 e 230 μ. la larghezza; è dunque specie di dimensioni assai cospicue. La forma del corpo può essere orbicolare o ellittica, e talvolta posteriormente il margine del corpo può essere un po' sinuoso; il colore è per lo più il baio pallido, il clipeo è generalmente assai grande e espanso ai lati. Le zampe anteriori sono sviluppate quanto quelle del secondo e terzo paio; il tarso non è più largo degli altri articoli, ha molte setole e porta un' unghia non molto grande, adunca. Le zampe delle due paia intermedie sono normalmente sviluppate, terminano con due unghie e ambulacro. Quelle posteriori hanno l' anca più o meno grossa; gli altri articoli sono brevi; il terzo e il quarto recano delle setole robuste, e molto lunghe, il quarto articolo è poi più o meno prolungato in un' appendice cilindrica, munita di una setola laterale, e termina col tarso, esile e cilindrico, di lunghezza molto variabile, che porta alla sua estremità un piccolo ambulacro alla cui base si trovano due uncini piccolissimi. Tanto il prolungamento del quarto articolo, come il tarso possono essere molto ridotti, e questo può anche mancare addirittura.

Le setole episternali interne sono impiantate più avanti che le esterne; sono tutte presso a poco egualmente lunghe, e arrivano appena all' inserzione delle iposternali; queste hanno la stessa disposizione che le precedenti, cioè le interne sono impiantate più avanti; sono però di diversa lunghezza, poichè le esterne sono circa il doppio delle interne, ma non raggiungono mai il margine posteriore del corpo. Le setole caudali sono quattro appaiate, e quelle di ciascun paio sono vicinissime fra loro, così che possono anche confondersi; quelle esterne sono poi più brevi e più esili che le interne.

Le setole del clipeo sono in generale lunghe, ma possono talvolta essere lunghissime, ed altrettanto può dirsi delle umerali e delle addominali; sono semplici, o barbulate; per lo più un poco curve. Talvolta le addominali sono elegantemente piegate a metà verso l' esterno. Le umerali sono situate più vicine al margine laterale del corpo, che alla linea mediana; le addominali esterne sono situate o avanti alle interne o alquanto più in fuori. Le laterali sono tre per lato, le prime e le seconde son più lunghe e più appressate al margine del corpo; le terze più brevi, e quasi parallele alle caudali.

Osservazioni. — Data la grande variabilità di questa specie ne distinguo diversi tipi.

I. I. (Imparipes) hystricinus typicus Berl. (Tav. X, Fig. 51, 52, 53).

Imparipes hystricinus Berlese 1903 l. c.
Imparipes forficulae Tgdh. 1904 l. c.

Subcircularis, setis dorsualibus perlongis, interdum barbulatis; pedibus posticis coxa haud incrassata, quarto articulo elongato, tarso perexili longo, ungues et ambulacrum gerenti.

Long. *200* μ.; *lat.* *170* μ.

Hab. *Super varias formicas legit Cl. Berlese ad* « Portici »; *super* Tychus mutinensis *legit Cl. Enriques ad Bononiam; praeterea in muscis ad Florentiam et* « Tiarno », *super forficulas in* Sudan *legit Cl. Trägårdh.*

È questa la specie tipica descritta dal Berlese; è caratterizzata dalla forma del corpo, quasi circolare, dalle setole del dorso e delle zampe posteriori molto lunghe; dal prolungamento del quarto articolo delle zampe di dietro e dal tarso lunghissimi.

Fu trovato dal prof. Berlese a Portici sul *Tetramorium caespitum, Tetram. caespitum sublaeve, Solenopsis fugax*, *Messor barbarus, M. capitatus, M. latreillei var. minor.* Il dott. Enriques lo trovò su un coleottero (*Thychus mutinensis*) presso Bologna; io poi l' ho trovato in musco proveniente da Firenze (Boboli) e da Tiarno nel Trentino; la specie *I. forficulae* Tgdh. è da riferirsi esattamente a questa, come ho potuto rilevare da un preparato gentilmente inviatomi dal Trägårdh stesso.

α var. **circinnatus** nov.

A typo differt clypei setis et lateralibus longioribus, humeralibus reflexis, abdominalibus multo longioribus bis inflexis.

Hab. *super formicas ad* « Portici » *legit Cl. Berlese.*

Questa varietà è caratterizzata per le setole del clipeo e laterali più lunghe, ma specialmente per le umerali che sono curvate in dietro, barbulate, e per le addominali che sono elegantemente curvate prima verso l' esterno, poi in dietro. Le zampe posteriori hanno sempre il tarso molto lungo.

Ne trovai alcuni esemplari nella collezione Berlese preparati insieme alla specie tipica.

β var. **radiatus** nov. (Tav. X, fig. 54).

A typo differt corpore circulari setis dorsualibus valde longioribus, plerisque barbulatis, rectis, radiate dispositis.

Hab. *in humo ad* Vallombrosa (Firenze).

Questa varietà si riconosce bene per il corpo quasi circolare, per le setole del dorso lunghissime, barbulate, diritte, disposte a raggera; le caudali e le laterali sono pure assai lunghe. Il tarso delle zampe del quarto paio è sviluppatissimo. Pochi esemplari trovai nel terriccio proveniente da Vallombrosa.

Le due precedenti varietà sono riferibili al tipo dell'*I. hystricinus typicus* per la conformazione delle zampe posteriori che hanno il prolungamento del quarto articolo molto lungo e terminano con un tarso esile cilindrico sviluppatissimo. In complesso queste due parti superano assai la lunghezza della parte rimanente della zampa.

II. **I. (Imparipes) hystricinus intermedius** nov. (Tav. X, fig. 55, 56 e 59).

A typico differt statura minore, corpore magis elongato, pedibus posticis, tarso et processu quarti articuli, una sumptis, reliquum pedem haud vel vix aequantibus.

Long. *185* μ.; *lat.* *145* μ.

Hab. *In muscis et ligno castaneo putri ad Florentiam et Panormum.*

Questo secondo tipo di *I. hystricinus* è caratterizzato dalla statura più piccola, e dalla forma più allungata e dalla conformazione delle zampe posteriori: il prolungamento del quarto articolo e il tarso presi insieme non sorpassano in lunghezza la restante parte della gamba; però si ha sempre un tarso bene sviluppato terminato dall' ambulacro e da due piccolissime unghie. L' anca è un po' più larga alla base che all' apice, mentre nella forma tipica era delle stesse dimensioni; nella forma seguente vedremo come lo stesso articolo sia molto più largo alla base.

III. **I. (Imparipes) hystricinus degenerans** Berl. (Tav. X, fig. 57, 58 e 60).

Imparipes degenerans Berlese *in collectione.*

Statura majore, setis dorsualibus brevioribus, pedibus quarti paris coxa ad basim valde incrassata, processu quarti articuli brevi, tarso perbrevi vel obsoleto.

Long. *300* μ.; *lat.* *290* μ.

Hab. *In humo, foliis putrescentibus, muscis, fimetis in Italia perfrequens; super* Lasius flavus *in Rossia legit Cl. Karawaiew; in* « Florida » (*Amer. sept.*) *in muscis.*

Questa terza forma in cui suddivido la specie *I. hystricinus* è molto più grande della tipica; è di forma circolare o leggermente ellittica. La conformazione delle zampe posteriori è bene caratteristica; l' anca è molto ingrossata alla base, cosicchè prende l' aspetto di un cono tronco; il quarto articolo ha un prolungamento assai breve; il tarso, quando c' è, è brevissimo, ma per lo più manca completamente, e allora la zampa termina col quarto articolo un poco allungato; la piccola setola che si trova verso la metà di questo prolungamento arriva in generale a sorpassarlo.

Questa forma era stata trovata in Russia dal Karawaiew sul *Lasius flavus* e dal Berlese era stata denominata *Imparipes degenerans* ma non pubblicata. Io l' ho trovata abbondante nel musco a Vallombrosa, e alla Verna, nel terriccio e nei letamai a Firenze, nel musco delle colline di Pisa e di Tiarno e della Florida in America.

Dalle brevi descrizioni che ho dato di queste forme risulta evidente come manchino i caratteri per fare specie distinte, ma si abbiano soltanto numerose varietà.

In linea generale si vede come il quarto articolo delle zampe posteriori vada sempre accorciandosi e così pure il tarso; al tempo stesso l'anca assume un maggiore sviluppo in grossezza. Tutte le altre variazioni di dimensioni, di sviluppo di setole ecc. sono cose secondarie; le setole del ventre che da una specie all' altra variano molto in posizione e in sviluppo relativo, mantengono invece caratteri costanti in tutte le forme citate.

Subgenus **Heterodispus** nov.

Corpore plerumque elongato, clypeo subangusto, ad latera non, vel vix dilatato. Scuto sternali posteriore ad latera expanso, marginibus rotundatis pedum tertii paris articulationem partim celantibus. Pedibus omnibus gracilioribus, brevioribus in dimidia anteriore corporis parte habitis; coxis quarti paris in medio coarctatis.

Species typica I. (I.) elongatus Trägårdh.

Questo sottogenere è caratterizzato specialmente dalla placca sternale posteriore che si prolunga ai lati fra il 2.° e il 3° paio

di zampe con una espansione a margine rotondato, la quale copre in parte l' articolazione del terzo paio di zampe.

Le zampe poi sono tutte piuttosto gracili e in particolar modo quelle del terzo paio le quali però hanno una coscia molto grossa, più del doppio degli altri articoli che sono anzi molto sottili. Le zampe del quarto paio hanno la coscia che presenta quasi una strozzatura a mezzo, in modo che la parte prossima all' articolazione col femore è molto ingrossata.

In quanto poi alla disposizione delle zampe si nota che esse sono singolarmente raggruppate nella metà anteriore del corpo, cosicchè la metà posteriore resta in minima parte nascosta dalle zampe del 4.° paio assai brevi e dalle loro setole.

Imparipes (Heterodispus) elongatus Tgdh.

Tav. X, Fig. 61, 62, 63.

Imparipes elongatus Trägårdh 1904. Acariden aus Aegypten und den Sudan. (« Results of the Swedish Zoological Expedition to Egypt and the White Nile 1901 ecc. », N. 20. I Teil, Upsala 1904).

Major, elongatulus, badius clypeo angusto; ventris setis perlongis, simplicibus vel vix barbulatis; pedibus quarti paris setis multis, longiusculis auctis, tarso longo, subtilissimo munitis.

Long. 180-250 µ.; lat. 140-170 µ.

Hab. *Inter muscos in Aegypto (Trägårdh) et in foeno et fimo in Italia.*

È di dimensioni piuttosto ragguardevoli, per quanto vi siano delle notevoli variazioni da un individuo a un altro; il corpo è allungato e ha forma quasi rettangolare; il colore è assai intenso, il clipeo piuttosto ristretto.

Le zampe del primo e del secondo paio sono discretamente sviluppate; quelle del primo paio hanno anche il tarso leggermente ingrossato e munito di unghia adunca delle solite dimensioni; quelle del secondo e terzo paio hanno le unghie molto piccole.

Le zampe delle due paia posteriori sono relativamente brevi e gracili, ma l' anca è assai grossa; quelle di dietro poi hanno l'anca

colla strozzatura caratteristica; il rigonfiamento presso il femore è leggermente speronato posteriormente; gli articoli seguenti sono successivamente più ristretti, il penultimo reca alla base molte setole barbulate alquanto lunghe e robuste, e termina con una porzione assottigliata come una setola e porta il tarso egualmente sottile, terminato da ambulacro, alla cui base stanno due minuscole unghie.

La placca sternale superiore reca presso la testa e presso il margine laterale delle setole lunghe, robuste, barbate; essa è a margini leggermente curvati, subparalleli, e piuttosto ristretta; la inferiore invece è molto più larga e ai lati presenta due espansioni a contorno curvilineo, posteriormente smarginate, le quali coprono in parte l' attacco delle zampe del terzo paio; in cima a questa espansione si trova una grossa e lunga setola barbata.

Le setole presternali sono inserite allo stesso livello e sono assai lunghe, poichè oltrepassano l' inserzione delle poststernali; queste sono pure molto lunghe; le esterne sono inserite presso l' anca del quarto paio, le interne assai più indietro e in dentro; tutte queste setole dello sterno sono barbulate. Gli epimeri sono in generale poco accentuati. Le setole caudali sono due per lato, appaiate, esili, brevissime.

Sul clipeo le setole scapolari e del vertice sono esili, di media lunghezza; le umerali sono un po' più lunghe e grosse; le addominali hanno circa lo sviluppo delle umerali; le interne sono inserite quasi sul margine posteriore del corpo. Le setole laterali sono due per lato; le prime hanno una posizione quasi dorsale, le seconde nettamente marginale.

Questa specie fu descritta dal Trägårdh nel 1904 su un esemplare ♀ raccolto nei muschi presso il Cairo dalla spedizione zoologica svedese nell' Egitto e al Nilo Bianco nel 1901; molti altri esemplari trovai indeterminati nella collezione Berlese, raccolti nel fieno all' Impruneta presso Firenze e nel letame ovino a Tiarno nel Trentino; tutti questi sono affatto identici all' esemplare di Egitto di cui il Trägårdh mi favorì cortesemente in esame il tipo.

In musco poi proveniente dalla Colonia del Capo ho trovato numerosissimi esemplari che per mancanza di differenze specifiche evidenti riferisco a semplice varietà.

var. **capensis** nov. (Tav. X, fig. 64, 65).

A typo differt setis prae– et poststernalibus brevioribus, simplicibus; tarso quarti paris quoque breviore.

Hab. *in muscis ad Caput Bonae Spei.*

Le differenze fra questa varietà e il tipo consistono solamente nello sviluppo delle setole del ventre e nella lunghezza del tarso dell' ultimo paio di zampe.

Osservazioni. — Tanto nella specie che nella varietà ho osservato frequente il fatto del raccorciamento del corpo in parecchi individui, così che la lunghezza quasi eguaglia la larghezza; sono questi individui forse ancora giovani, colle ovaie non ancora sviluppate, oppure vecchi che hanno già deposto le uova.

Genus **Diversipes** Berl.

Diversipes, Berlese, 1903 pro parte. Diagnosi di alcune nuove specie di Acari italiani, mirmecofili e liberi. (« Zoologischen Anzeiger », Bd. XXVII, n. 1, 20 October, 1903).

Facies gen. Disparipes *sed pedes anteriores ungue omnino destituti, posteriores autem quarto articulo brevi, setas paucas breves gerenti, tarso autem bene evoluto, conico, elongato, plerumque exili, setis non tarso eodem longioribus aucto, unguibus binis et ambulacro parvis terminato.*

Habitant in muscis, folia putrescentia etc.

Species typica D. exhamulatus (Mich.) (= Disparipes exhamulatus Mich.).

Il Berlese istituì questo genere per comprendervi le specie simili ai *Disparipes* ma prive di unghia alle zampe anteriori, e prese appunto a tipo il *D. exhamulatus* Mich.; ma nella sua brevissima frase non tenne conto dei caratteri delle zampe posteriori, che nel *D. exhamulatus* sono provviste di tarso bene sviluppato; per questo ho creduto bene distinguere e riferire ad un altro genere (*Variatipes*) le forme in cui le zampe posteriori sono prive di tarso, e il quarto articolo è munito di lunghe setole.

I caratteri dunque del gen. *Diversipes* restano così definiti: Acari piccoli a corpo subcircolare o ellittico con clipeo che ricopre la metà anteriore del corpo e il rostro, colle zampe del primo paio mancanti di unghie, quelle del 2.° e 3.° paio con due unghie e ambulacro, quelle del 4.° paio simili alle precedenti ma con tarso più lungo e più sottile, terminato da due piccole unghie e da ambulacro.

Le zampe posteriori differiscono, almeno nelle specie conosciute, da quelle dei generi *Imparipes,* poichè il quarto articolo è nel gen. *Diversipes* breve e cilindrico, e non lungo e assottigliato nella porzione distale e non è munito di lunghe setole come nel genere sopra detto, nei *Disparipes* e *Variatipes.* Il tarso poi è conico, gradatamente assottigliato, e non tutto cilindrico, egualmente sottile come negli *Imparipes,* ma neppure così grosso e robusto come nei *Pygmodispus* seguenti.

Due sole specie appartengono a questo genere ; ma per taluni caratteri mi sembra che possano rappresentare due sottogeneri distinti.

SUBGENERUM GEN. *DIVERSIPES* CLAVIS ANALYTICA.

Facies omnino ut gen. Disparipes, *sed pedibus quarti paris tarso munitis* . . . . Subgen. DIVERSIPES Berl. s. str.

Elongati, convexi, clypeo angusto, pedibus 1ⁱ et 2ⁱ paris inter sese proximis et a 3ⁱ et 4ⁱ paris (qui sunt inter sese proximi) longinquioribus . . . . . Subgen. MICRODISPUS nov.

SUBGENUS **Diversipes** Berl. s. str.

Facies omnino ut gen. Disparipes, *sed pedibus posticis diversum.*
Species typica. D. exhamulatus (Mich.) Berl.

Hanno lo stesso aspetto dei *Disparipes* ma differiscono per la conformazione delle zampe posteriori, secondo i caratteri generici dati sopra. Del resto hanno corpo orbicolare più o meno convesso, con clipeo grande che copre circa metà del corpo, espandibile ai lati. I molti esemplari esaminati io li riferisco tutti alla specie descritta dal Michael.

Diversipes exhamulatus (Mich.) Berl.

Tav. X, fig. 66, 67, 68.

Disparipes exhamulatus, Michael, 1886, Upon the Life-history of an Acarus one stage whereof is known as *Labidophorus talpae* Kramer; and upon an unrecorded species of *Disparipes* (« Journal of the Royal Microscopical Society », London).

Diversipes exhamulatus, (Mich.) Berlese, 1903. Diagnosi di alcune nuove specie di Acari italiani, mirmecofili e liberi. (« Zoologischen Anzeiger », Bd. XXVII, n. 1).

Major plerumque orbicularis vel longior quam latior, colore solito, setis plerisque longis, interdum barbulatis, clypeo magno; pedibus anticis tarso breviore setis pluribus ornato ex quibus tribus apicalibus longioribus; setis poststernalibus externis quam internis longioribus; lateralibus ternis, ex quibus postica interdum caudali persimili; caudalibus internis saepe lanceolatis.

Long. 250–280 μ.; *lat.* 190–210 μ.

Hab. *In muscis et folia putrescentia in Italia et Britannia.*

Specie di dimensioni assai variabili, ma in generale grandi, di forma subcircolare, più lunga che larga; di colore isabellino pallido. Il clipeo è piuttosto ampio e dilatabile ai lati, per quanto non si protragga molto in dietro.

Le zampe anteriori hanno il tarso poco sviluppato, con molte setole, fra le quali tre situate all'apice sono assai più lunghe: le zampe del quarto paio hanno il tarso allungato, munito di setole molto grosse, per lo più barbate, e terminato da due unghie piccole, e da ambulacro.

Le setole presternali sono di egual lunghezza, circa lunghe la metà della setola che è inserita avanti l'anca del quarto paio; le poststernali interne sono assai più brevi che le esterne, e tutte leggermente barbate.

Le caudali son due, diritte, rigide, barbulate, ma spesso le terze laterali divengono identiche alle caudali, cosicchè l'acaro sembra provvisto di quattro caudali tutte eguali, situate tutte ad eguale distanza fra loro.

Le setole del clipeo non presentano caratteri degni di nota; sono

semplici, relativamente brevi; le umerali sono alquanto lunghe, sottili; le addominali sono circa egualmente lunghe, a volte semplici, a volte più o meno lanceolate; non sono però mai molto sviluppate: le laterali sono tre per lato; le prime e le seconde lunghette barbulate, le terze assai più brevi, spesso di forma e sviluppo simili alle caudali.

Ho veduto diversi esemplari raccolti dal Prof. Berlese a Firenze nel legno marcio e nei detriti; altri ne ho raccolti io fra le foglie putride a Monte Giovi e sulla Falterona e nel musco proveniente da Tiarno; il Michael cortesemente mi favorì in esame diversi esemplari di Inghilterra.

Osservazioni. — Gli esemplari del Michael presentano tutti due sole setole caudali bene distinte dalle tre laterali, che son situate da ogni parte; negli esemplari esaminati raccolti in Italia le terze laterali hanno invece tutto l'aspetto di vere e proprie caudali; ma non mi è sembrato opportuno di distinguere neppure come varietà gl'individui italiani da quelli inglesi; ho voluto però rappresentare gli uni e gli altri per maggiore chiarezza.

Subgenus **Microdispus** nov.

Minores, obovati elongati, melius convexi, clypeo angusto, pedibus primi et secundi paris inter sese proximis, a tertii et quarti paris pedibus inter sese approximatis longinquioribus, scuto sternali posteriore cum ventris pariete confuso, ad latera et postice minime distincto; setis plerisque, precipue dorsi, longis, robustis.

Species typica Microdispus obovatus Paoli.

I caratteri differenziali fra questo sottogenere e il precedente consistono prima di tutto nella forma del corpo il quale è nei *Microdispus* assai più allungato, obovato, e convesso; il clipeo è assai ristretto ma ricopre completamente il rostro e l' inserzione delle zampe anteriori; le zampe delle due paia anteriori sono vicinissime fra loro e le due posteriori pure fra loro, cosicchè le otto zampe sono riunite quasi in due gruppi di quattro ciascuno,

uno anteriore e uno posteriore, alquanto distanti fra loro; inoltre le zampe del 3.° paio sono attaccate alquanto più in fuori che le altre.

Lo scudo sternale anteriore ha la struttura normale; il posteriore al contrario non è affatto distinto dalla parete addominale del corpo, nè fra le zampe del 3.° e del 4.° paio forma alcuna espansione o protezione, anzi neppure i suoi margini laterali e posteriori sono visibili. Le setole, specialmente quelle dorsali, sono assai lunghe e robuste.

Solo una specie ho trovato appartenente a questo nuovo sotto genere.

Diversipes (Microdispus) obovatus n. sp.

Tav. XI, fig. 69, 70, 71, 72, 73.

Minor, pallidus, obovatus, setis omnibus longis, interdum barbulatis, humeralibus prope lineam corporis mediam insitis, lateralibus utrinque quatuor; abdominalibus internis saepe crassis, lanceolatis, caudalibus duabus barbulatis.

Long. 160–165 μ.; *lat. 110–115* μ.

Hab. *In muscis in Italia et America septentrionali* (Columbia U. S. A.).

È specie assai piccola, poichè raggiunge appena i 165 μ., a contorno obovato, convessa, di colore isabellino pallido. Il clipeo è assai ristretto ai lati e ricopre il terzo anteriore circa del corpo,

I piedi anteriori sono bene sviluppati con tarso allungato, provvisto di parecchie setole; i posteriori hanno l' anca e il femore egualmente lunghi e ognuno quanto il ginocchio e la tibia presi insieme; il tarso è ancora più lungo, conico, assottig'iato, con setole assai robuste, le quali però non superano l'apice dell'articolo, e termina con due unghie in generale assai piccole e con ambulacro.

Nella placca sternale anteriore si nota l'assenza della lunga setola falciforme all'ascella della zampa del secondo paio. Le setole episternali sono subeguali inserite allo stesso livello; le iposternali invece sono di ben diverso sviluppo; le interne sono inserite

più avanti e quasi dinanzi alle esterne; sono lunghe come le episternali, piuttosto sottili; le esterne invece sono assai più lunghe e più robuste. Le caudali sono soltanto due, generalmente barbulate, lunghette, esili.

Le setole del clipeo sono di dimensioni variabili, ma in generale alquanto lunghe, piegate in dietro lungo il dorso; le umerali sono situate piuttosto in dentro e in dietro sulla superficie dorsale; le addominali esterne sono poste fra le precedenti e le interne; e sono in generale assai lunghe, talvolta anche flessuose; le interne sono spesso brevi e grosse, lanceolate; talvolta invece lunghe e sottili, e sono attaccate quasi sul margine posteriore del corpo.

Le setole laterali sono quattro gradatamente più piccole dall' avanti all' indietro per lo più barbulate, le prime disposte un po'dorsalmente, le successive sempre più prossime al margine del corpo e alla faccia ventrale.

Questa specie vive assai comune nel musco a Tiarno (Trentino) presso Bergamo, a Orciatico e Palaia (Pisa); un esemplare ho trovato indeterminato nella collezione Berlese proveniente dalla Columbia negli Stati Uniti d'America.

Osservazioni. — Come molte altre specie, così questa è alquanto variabile nei caratteri delle setole dorsali; in generale può dirsi che gli esemplari di Orciatico e di Palaia hanno setole assai più lunghe, e le addominali interne pure setose, lunghe; invece quelli di Tiarno presentano queste ultime di forma lanceolata, brevi, mentre anche tutte le altre setole, specialmente quelle del clipeo, sono assai più corte.



A B C

Fig 4. — *Diversipes (Microdispus) obovatus*. Estremità del tarso del 4° paio di zampe; *A*, esemplare di Columbia; *B*, di Orciatico; *C*, di Palaia.

Anche riguardo all' ambulacro delle zampe del quarto paio si trovano tutte le differenze (Fig. 4), riscontrandosi esemplari in cui

esso è molto sviluppato, lungo, altri in cui sembra mancare del tutto.

Genus **Pygmodispus** nov.

Characteres corporis et pedum primi secundi et tertii paris ut in gen. Disparipes: *pedes postici articulis omnibus evolutis, tarso elongato, conico, parce piloso, unguibus duobus et ambulacro terminato.*

Caeterum, variant species statura, sed omnes parvae vel minimae, colore isabellino, vel badio, vel pallide brunneo, plerumque subellipticae, depressae; clypeo dimidiam circiter corporis partem, pedes anteriores ad basim et rostrum obtegente, ad latera parum expanso; pedibus anticis tarso ungue unico armato; secundi, tertii et quarti paris unguibus duobus et ambulacro praediti. Setae adsunt ut in Disparipes.

Habitant in muscis, foliis putrescentibus et super Insecta (Colaeoptera).

Ho istituito questo genere per accoglievi specie tutte nuove, le quali ai caratteri di *Disparipes* del corpo e delle tre prime paia di zampe, uniscono i caratteri di *Pygmephorus* per quanto si riferisce alle zampe posteriori. Queste infatti sono allungate, adatte a camminare, con articoli tutti proporzionatamente bene sviluppati, col tarso terminato da due unghie assai robuste e da ambulacro. Si ha qui dunque uniformità di struttura nelle zampe del secondo, terzo e quarto paio.

Corrisponde perciò questo genere anche al gen. *Diversipes* solo che le zampe anteriori presentano l'unghia invece di esserne sprovviste.

Le specie che ascrivo al gen. *Pygmodispus* possono dividersi in due gruppi, ai quali do per ora il valore di sottogeneri.

SUBGENERUM GEN. *PYGMODISPUS* CLAVIS ANALYTICA.

Dermate plerumquae laevi, sterno pedum insertione limitato . . .
. . . . subgen. Pygmodispus s. str.

Dermate plerumque punctulato, sterno ad latera expanso pedum articulationem celanti . . . . . subgen. ALLODISPUS nov.

SUBGENUS **Pygmodispus** s. str.

Dermate ut in Disparipes, plerumque laevi, colore solito; sterno ad latera haud expanso, inter pedum articulationem limitato; quarti paris coxa non nimis dilatata, adspectu normali; epimeris ut in Disparipes *evolutis, setis longiusculis.*

Species typica P. (P.) equestris Paoli.

Le specie che riferisco a questo sottogenere sono ben differenti dalle tre del sottogen. *Allodispus;* la cuticola sottile e poco colorata, come nei *Disparipes* e lo sterno è, come in questi, limitato fra le articolazioni delle zampe e non si espande ai lati in modo da ricoprire le articolazioni medesime; solo manda un processo che abbraccia anteriormente la coscia del terzo paio, appunto come nei *Disparipes.*

La zampe posteriori poi hanno la coscia articolata colla parete addominale nel modo solito, e tutto l'articolo appare libero nei movimenti.

SPECIERUM SUBGENERIS *PYGMODISPUS s. str.* CLAVIS ANALYTICA.

Pallidus, setis poststernalibus inter pedes quarti paris insitis. Italia: Ad 200 μ. *long.* . . . . P. EQUESTRIS nov.

Badius, setis poststernalibus externis infra pedes quarti paris insitis. America sept. Ad 225 μ. . . . . . P. CALCARATUS nov.

Pygmodispus (Pygmodispus) equestris n. sp.

Tav. XI, fig. 74, 75, 76.

Statura mediocri pallidus, elongatus, setis longiusculis pedibus anticis exilioribus, ungue parvo auctis; quarti paris coxa calcari proeminenti ornata.

Long. 200 μ.; *lat. 135* μ.

Hab. *In museis ad* « Toiano » *prope Pisas.*

È questa una specie di dimensioni mediocri di color pallido col corpo assai più lungo che largo, clipeo piuttosto piccolo.

Le zampe anteriori sono un po'più gracili delle altre e il tarso porta un'unghia piccola, adunca. Le zampe posteriori hanno tutti articoli normalmente sviluppati; l' anca ha uno sperone assai cospicuo presso l'articolazione col femore; il tarso termina con due unghie grosse fra le quali è l'ambulacro.

Le setole episternali sono di mediocre lunghezza, le esterne maggiori delle interne, situate tutte allo stesso livello; le iposternali esterne sono più lunghe e poste assai più in dietro delle interne, così da arrivare quasi all'apertura genitale; le caudali sono quattro, appaiate; le esterne brevissime, le interne un po'più lunghe piegate l'una verso l'altra.

Le setole del dorso sono tutte presso a poco eguali, non molto sviluppate; le umerali sono alquanto distanti dal margine laterale del corpo, le addominali esterne sono assai più avanti delle interne, ma poco più in fuori; le laterali sono tre; la prima e la seconda eguali fra loro, la terza un po'più piccola, curvata verso la faccia ventrale.

Questa specie sembra essere assai rara; io ne ho trovati alcuni esemplari in musco proveniente da Toiano in Provincia di Pisa.

Pygmodispus (Pygmodispus) calcaratus n. sp.

Tav. XI, fig. 77, 78.

Majusculus, badius, subellipticus, ventris setis longiusculis, pedibus anticis tarso vix incrassato, ungue validiore aucto; quarti paris coxa calcari proeminente ornata; setis poststernalibus externis infra coxas quarti paris insitis.

Long. 225 μ.; *lat.* 180 μ.

Hab. *In museis in* « Florida » *(Amer. septentr.)*.

Questa specie è grande circa come la precedente, ellittica, di color baio chiaro con clipeo piuttosto ristretto.

Le zampe anteriori sono robuste, hanno tarso un po' dilatato e terminano con un'unghia assai robusta; quelle posteriori hanno svi-

luppo consueto, e l'anca è munita di un mucrone, assai pronunziato, volto indietro, presso l'attaccatura col femore; il tarso è munito di rigide setole e termina con due unghie robuste e coll'ambulacro.

Le setole episternali sono inserite tutte allo stesso livello; sono tutte egualmente lunghe, ma non arrivano all'attacco delle iposternali; queste hanno circa lo stesso sviluppo e sono alquanto lunghe; le interne sono situate un po' più avanti fra le zampe del quarto paio; le esterne sono inserite dietro le dette zampe. Le setole caudali sono quattro, brevissime, disposte a paia.

Le setole del dorso sono tutte poco lunghe ed egualmente sviluppate; le umerali restano alquanto distanti dal margine del corpo; le addominali sono poste alquanto in dietro e le esterne assai più in fuori che le interne. Le laterali sono tre per lato; le prime e le seconde sono lunghe quanto le precedenti ed occupano posizione alquanto dorsale, le terze sono assai più piccole, situate sul margine del corpo.

Ho trovato questa specie nel musco proveniente dalla penisola di Florida.

Subgenus **Allodispus** nov.

Dermate crasso, plerumque punctulato et intense badio; scuto sternali anteriore angusto pedum primi tantum paris articulationem celanti; scuto sternali posteriori ad latera sat expanso inter secundos et tertios pedes, horum articulationem plus minusve obtegente; quarti paris coxa valde dilatata, cum abdominis pariete singulari modo partim conjuncta. Epimeris omnibus robustis, setis plerisque brevibus.

Species typica P. (A.) latisternus Paoli.

In questo sottogenere includo tre specie con caratteri di strettissima parentela e somiglianza. La cuticola è spessa, minutamente punteggiata; nelle forme adulte, ma da poco mutate è chiara, nelle forme invece mature, o quasi, è grossa, intensamente colorita e minutamente punteggiata. La placca sternale anteriore è ristretta e ricopre solo in parte l'articolazione del secondo paio di zampe,

mentre quella delle anteriori resta ben nascosta sotto la medesima; la placca sternale posteriore è molto allargata fra il secondo e il terzo paio di zampe, e si estende ai lati con una espansione a margine curvilineo; l' articolazione delle terze zampe rimane solo in parte nascosta da questa espansione.

Le anche del quarto paio hanno una conformazione tutta speciale, poichè sono grossissime e in parte incastrate o saldate nella parete addominale, cosicchè occupano col loro margine anteriore sempre una posizione orizzontale e sembrano immobili; per tal fatto la parte veramente libera e mobile della zampa si riduce a quattro soli articoli e il loro insieme risulta inserito assai vicino al margine laterale del corpo.

Gli epimeri sono tutti molto bene sviluppati e robusti; le setole in generale molto brevi.

SPECIERUM SUBGENERIS *ALLODISPUS* CLAVIS ANALYTICA.

1. *Tarso primi paris ungue minimo aucto. Italia, 185* μ. . . . . A. STEFANINII nov.
— *Tarso primi paris ungue valido armato* 2
2 *Species magna, ungue primi paris mediocri. Italia, ad 300* μ. A. LATISTERNUS nov.
— *Species minor, ungue primi paris magno. Ins. Java, ad 230* μ. . . . . A. BRACHIOSUS nov.

Pygmodispus (Allodispus) latisternus n. sp.

Tav. XI, Fig. 79, 80.

Major, depressus, brunneus, longior quam latior, dermate, precipue sterni et clypei minute punctulato, sterno magno, lato, setis omnibus perbrevibus, pedibus anticis tarso dilatato, ungue mediocri aucto.

Long. 260-300 μ. : *lat. 200-250* μ.

Hab. *In muscis ad* « Tiarno » *in agro tridentino.*

Specie assai grossa di forma piuttosto allungata quasi rettangolare, molto depressa, di color bruno, colla cuticola minutamente

punteggiata e il clipeo piuttosto ristretto e poco prolungato indietro. Le zampe anteriori sono robuste con tarso ingrossato munito di unghia di mediocre grandezza; le zampe del quarto paio hanno la coscia grossissima, il tarso bene sviluppato, terminato da due unghie e da ambulacro.

Lo sterno è molto grande e colle larghe espansioni laterali a magine curvilineo copre l' inserzione delle zampe del terzo paio; le setole episternali sono brevissime; le setole iposternali sono quattro tutte molto brevi; le esterne poi sono così brevi che solo si vedono per l' areola circolare in cui prendono inserzione; esse sono situate molto in avanti ad un livello fra il terzo e il quarto paio di zampe; le interne sono invece un po' più lunghe e inserite alla fine della placca sternale posteriore. Le setole caudali sono quattro appaiate, brevissime.

Le setole del dorso sono tutte molto brevi; quelle del vertice sono situate assai indietro, prossime al margine posteriore del clipeo; le umerali si inseriscono nella regione dorsale mediana, alquanto lontane dai margini laterali; le addominali interne sono poste sul margine posteriore del corpo, talvolta anche addirittura sulla faccia ventrale; le esterne sono sempre dorsali, situate avanti alle precedenti. Le laterali sono tre per lato, molto brevi, delle quali un paio poste assai prossime alle caudali.

Alcuni esemplari di questa specie li trovai nel muschio proveniente da Tiarno nel Trentino.

Osservazioni. — Delle specie appartenenti a questo genere è questa la più grossa, caratterizzata anche dall' unghia di mediocre grandezza al tarso anteriore e dalle brevissime setole dorsali e ventrali.

Pygmodispus (Allodispus) brachiosus n. sp.

Tav. XI, Fig. 81, 82, 83 e 84.

Statura media, brunneus, longior quam latior, dermate vix minutissime punctulato setis omnibus longiusculis, pedibus anticis tarso

abbreviato, incrassato, ungue valido armato, margine abdominis postico plus minusve crenulato.

Long. 190–240 μ.; *lat.* 130–170 μ.

Hab. *Super* Copris sp. *in Insula Java.*

Specie di media statura, più lunga che larga, alquanto variabile nelle dimensioni, potendo la lunghezza oscillare fra 160 e 200 μ. e la larghezza da 130 a 170 μ.; il colore del corpo è bruno, la cuticola è appena minutamente punteggiata, il clipeo è mediocremente sviluppato, poco espandibile ai lati.

Le zampe anteriori sono robuste, con articoli assai brevi ma grossi, con tarso ingrossato e munito di un' unghia molto robusta. Le zampe posteriori hanno l' anca molto grossa e terminano col tarso completamente sviluppato e munito di due unghie e ambulacro, come le zampe del 2.° e 3.° paio.

Lo sterno è largo e spesso con robusti apodemi; le setole episternali sono relativamente lunghette, in confronto delle altre specie congeneri, le esterne più lunghe delle interne; le iposternali sono simili alle precedenti, eguali fra loro, le interne inserite più avanti che le esterne, le quali arrivano circa all' apertura genitale. Le setole caudali sono quattro, appaiate, assai piccole, le esterne più brevi delle interne. La parte posteriore del dorso presenta alcuni solchi longitudinali, in maniera che sopravanzando alla faccia dorsale, fa apparire il margine posteriore del corpo un po' crenulato. Le setole del clipeo sono piuttosto brevi, ma più sviluppate che nelle altre specie, le setole umerali sono inserite alquanto lontano dal margine laterale del corpo, a circa egual distanza da questo e dalla linea mediana; le addominali esterne sono inserite quasi sul davanti delle interne, che stanno vicine al margine del corpo, e hanno la stessa dimensione delle altre setole del dorso; le laterali sono tre per lato tutte egualmente brevi.

Molti esemplari di questa specie mi furono gentilmente comunicati dal Prof. Berlese che li rinvenne su un esemplare di *Copris sp.* inviatogli da Giava dall'insigne raccoglitore Sig. Jacobson.

Osservazioni. — Questa specie ha unghie robuste alle zampe anteriori come il *P. latisternus,* la mole molto inferiore e intermedia fra questo e il *P. stefaninii.*

Pygmodispus (Allodispus) stefaninii n. sp.

Tav. XI, Fig. 85, 86 e 87.

Parvus, brunneus, longior quam latior, sterni lati et clypei dermate punctulato, setis omnibus brevioribus, tarso antico ungue minimo aucto. Long. 165–185 μ.; *lat. 128–136* μ.

Hab. *inter muscis ad* « Orciatico » *prope Pisas.*

Specie molto piccola non sorpassando i 185 μ. di lunghezza, di forma più o meno allungata, appiattita, di color bruno, colla cuticola minutamente punteggiata specialmente nei punti di maggiore spessore; il clipeo arriva a coprire quasi metà del corpo, ma ai lati è poco espanso.

Le zampe sono tutte piuttosto esili, poco sviluppate; le anteriori hanno il tarso non più grosso degli altri articoli, e munito di unghia piccolissima, difficilmente visibile, perchè mascherata e coperta dalle setole sensorie. Le zampe del 2.° e 3.° paio sono munite di due unghie piccole e di ambulacro, e, specialmente le seconde, sono molto ridotte di sviluppo. Quelle del 4.° paio sono pure molto sottili, ma alquanto più lunghe; l' anca non è ingrossata, ma anzi quasi obliterata e fusa colla parete addominale; il tarso è allungato e termina con due unghie piccole e con ambulacro.

Lo sterno è molto grande ed espanso ai lati così da coprire l'articolazione delle zampe del 2.° e 3.° paio: le setole episternali sono piccolissime, le interne situate più in avanti che le esterne; le iposternali esterne sono inserite molto in avanti, a livello dello spazio fra le zampe del terzo e del quarto paio; le interne non ho potuto constatare che fossero presenti, perchè le materie colorite in scuro e opache contenute nell'intestino dell'animale impedivano la vista; le setole caudali sono due per lato, piccolissime, appaiate. Tutte le setole del dorso sono molto ridotte; le umerali si trovano più vicine alla linea mediana del corpo che al margine laterale; le addominali esterne sono davanti alle interne; le laterali sono tre per lato, tutte piccolissime.

Diversi esemplari raccolsi a Orciatico (Prov. di Pisa) nel musco.

Osservazioni. — È questa la più piccola specie del genere, ben caratterizzata oltrechè dalla grandezza, dalle zampe anteriori col tarso non ingrossato, provvisto di unghia piccolissima.

Ho dedicato questa specie all'amico carissimo e distinto naturalista Dott. Giuseppe Stefanini, ospite del quale in Orciatico, trovai questo e molti altri Tarsonemidi.

R. Stazione di Entomologia Agraria in Firenze,
Dicembre 1910.

EXPLICATIO TABULARUM

Tab. VII.

Fig. 1. *Variatipes nudus* $\left(\frac{325}{1}\right)$ supinus.
» 1*a*. — — organum pseudostygmaticum, magis amplificatum.
» 2. — — pes posterior magis amplificatus.
» 3. — — $\left(\frac{325}{1}\right)$ pronus.
» 4. — *montanus* $\left(\frac{220}{1}\right)$ supinus, pedibus trium parium anteriorum incompletis.
» 5. — — $\left(\frac{220}{1}\right)$ pronus.
» 6. — *major* $\left(\frac{220}{1}\right)$ supinus, pedibus trium parium anteriorum incompletis.
» 7. — — $\left(\frac{220}{1}\right)$ pronus.
» 8. — *eucomus* $\left(\frac{220}{1}\right)$ pronus, setis nonnullis abdominis incompletis.
» 9. — — $\left(\frac{220}{1}\right)$ supinus, pedibus secundi et tertii paris incompletis.
» 10. — *quadrangularis* $\left(\frac{325}{1}\right)$ pronus.
« 11. — — $\left(\frac{325}{1}\right)$ supinus, setis pedis posterioris dexteri incompletis.
» 12. — *tridentinus* $\left(\frac{220}{1}\right)$ supinus, pedibus parium anteriorum incompletis.
» 13. — — $\left(\frac{220}{1}\right)$ pronus.
» 14. — *spathuliger* $\left(\frac{2\ 0}{1}\right)$ supinus, pedibus secundi et tertii paris incompletis.
» 15. — — $\left(\frac{220}{1}\right)$ pronus.
» 16. — *gigliolii* $\left(\frac{325}{1}\right)$ supinus, pedibus primi et secundi paris incompletis.
» 17. — — $\left(\frac{325}{1}\right)$ pronus.

Tab. VIII.

Fig. 18. *Disparipes longitarsus* $\left(\frac{180}{1}\right)$ supinus, pedibus trium parium anteriorum incompletis.

» 19. — — $\left(\frac{180}{1}\right)$ pronus.

» 20. — *macrochirus* $\left(\frac{220}{1}\right)$ supinus, pedibus omnibus incompletis.

» 21. — — $\left(\frac{220}{1}\right)$ pronus.

» 22. — — $\left(\frac{220}{1}\right)$ a latere visus.

» 23. — *longitarsus*, pes anterior valde amplificatus.

» 24. — — pes posterior valde amplificatus.

» 25. — *longisetus* $\left(\frac{220}{1}\right)$ supinus, pedibus trium pedum anteriorum et setis quarti dexteris pedis incompletis.

» 26. — — pronus.

» 27. — *rotundus* $\left(\frac{220}{1}\right)$ supinus, pedibus trium pedum anteriorum et setis quarti dexteris pedis incompletis.

» 28. — — $\left(\frac{220}{1}\right)$ pronus.

» 29. — *hystrix* $\left(\frac{180}{1}\right)$ supinus, pedibus nonnullis et setis incompletis.

» 30. — — $\left(\frac{180}{1}\right)$ pronus.

» 31. — *echidna* $\left(\frac{180}{1}\right)$ supinus, pedibus nonnullis et setis incompletis.

» 32. — — $\left(\frac{180}{1}\right)$ pronus.

» 33. — — var. *parvus* $\left(\frac{180}{1}\right)$ supinus.

» 34. — — — — $\left(\frac{180}{1}\right)$ pronus.

Tab. IX.

Fig. 35. *Disparipes bombi* ♀ $\left(\frac{180}{1}\right)$ supina.

» 36. — — ♀ $\left(\frac{180}{1}\right)$ prona.

» 37. — — ♂ $\left(\frac{220}{1}\right)$ pronus pedibus omnibus incompletis.

» 38. — — ♂ $\left(\frac{220}{1}\right)$ supinus.

Fig. 39. *Dtsparipes plurisetus* $\left(\frac{220}{1}\right)$ supinus, pedibus trium parium anteriorum incompletis.

» 40. — — $\left(\frac{220}{1}\right)$ pronus.

» 41. — *claviger* $\left(\frac{220}{1}\right)$ supinus.

» 42. — — $\left(\frac{220}{1}\right)$ pronus.

» 43. — *bursula* $\left(\frac{325}{1}\right)$ pronus.

» 44. — — $\left(\frac{325}{1}\right)$ supinus.

» 45. — *pugillator* $\left(\frac{220}{1}\right)$ supinus.

» 46. — — $\left(\frac{220}{1}\right)$ pronus.

» 47. — *crassisetus* $\left(\frac{325}{1}\right)$ supinus.

» 48. — — $\left(\frac{325}{1}\right)$ pronus.

» 49. — — var. *plumosus*, abdominis pars posterior, valde amplificata.

» 50. — — var. *simplex*, abdominis pars posterior, valde amplificata.

Tab. X.

Fig. 51. *Imparipes hystricinus typicus* $\left(\frac{220}{1}\right)$ supinus.

» 52. — — — $\left(\frac{220}{1}\right)$ pronus.

» 53. — — — pes posterior, setis plerisque incompletis, valde amplificatus.

» 54. — — *radiatus* $\left(\frac{220}{1}\right)$ pronus.

» 55. — — *intermedius* $\left(\frac{220}{1}\right)$ supinus.

» 56. — — — $\left(\frac{220}{1}\right)$ pronus.

» 57. — — *degenerans* $\left(\frac{180}{1}\right)$ pronus.

» 58. — — — $\left(\frac{180}{1}\right)$ supinus.

» 59. — — *intermedius* pes posterior, setis plerisque incompletis, valde amplificatus.

» 60. — — *degenerans* pes posterior, setis plerisque incompletis, valde amplificatus.

» 61. — (*Heterodispus*) *elongatus* $\left(\frac{220}{1}\right)$ supinus.

» 62. — — — $\left(\frac{220}{1}\right)$ pronus.

» 63. — — — tarsus anterior magis amplificatus.